

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta strojní

Katedra obrábění a montáže

Systém řízení kvality v podmínkách  
strojírenského podniku

Quality Management System in Terms of  
Engineering Company

Student:

Bc. Šebesta Vlastimil

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Šárka Tichá, Ph.D.

Ostrava 2010

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta strojní  
Katedra obrábění a montáže

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Vlastimil Šebesta**  
Studijní program: N2301 Strojní inženýrství  
Studijní obor: 2303T002 Strojírenská technologie  
Téma: **Systém řízení kvality v podmínkách strojírenského podniku**  
**Quality Management System in Terms of Engineering Company**

Zásady pro vypracování:

1. Proveďte teoretický rozbor požadavků na systém řízení kvality
2. Proveďte analýzu stávajícího stavu systému řízení kvality v podmínkách vybraného strojírenského podniku
3. Proveďte návrh příručky kvality pro vybraný podnik
4. Proveďte posouzení vhodnosti návrhu.
5. Proveďte celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

NENADÁL, Jaroslav a kol. *Moderní systémy řízení jakosti*. Praha : Management Press Praha, 1998. 283 s. ISBN 80-85943-63-8.  
TOŠENOVSKÝ, Josef.; NOSKIEVIČOVÁ, Darja. *Statistické metody pro zlepšování jakosti*. Ostrava : Montanex, 2000. 360 s. ISBN 80-7225-040-X.  
NENADÁL, Jaroslav a kol. *Metody a procesy měření v systémech managementu jakosti*. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2002. 177 s. ISBN 80-248-0192-2.  
TICHÁ, Šárka. *Strojírenská metrologie - část 2. Základy řízení jakosti*. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. 86 s. ISBN 80-248-1209-6.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Šárka Tichá, Ph.D.**

Datum zadání: 18.12.2009  
Datum odevzdání: 21.05.2010



  
prof. Dr. Ing. Josef Brychta  
vedoucí katedry

  
prof. Ing. Radim Farana, CSc.  
děkan fakulty

### Místopřísežné prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 12.5.2010



.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména §35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 - školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen „VŠB – TUO“) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě uložena v Ústřední knihovně VŠB – TUO k nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o kvalifikační práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB - TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB - TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo - diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB - TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB -TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledky její obhajoby.

V Ostravě 12.5.2010



.....  
podpis

Vlastimil Šebesta  
Blanická 1804/23  
787 01 Šumperk

## **ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE**

ŠEBESTA, V. *Systém řízení kvality v podmínkách strojírenského podniku: diplomová práce*. Ostrava : VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, Katedra obrábění a montáže, 2010, 72 s. Vedoucí práce: Tichá, Š.

Diplomová práce řeší problematiku systému řízení kvality v podmínkách strojírenského podniku zabývajícího se výrobou ocelových konstrukcí. Určuje povinnosti, pravomoci a odpovědnosti zaměstnanců ovlivňujících kvalitu produktu. V práci je popsán současný stav systému řízení kvality a metrologie ve výrobním procesu. Popisuje a dokumentuje pravidla, podle kterých jsou řízeny činnosti organizace a to procesy a postupy. Výsledkem práce je vytvoření dokumentu, který popisuje systém řízení managementu kvality. Navazuje na politiku kvality a je základním dokumentem organizace souhrnně podávajícím informaci o procesech zajišťování systému managementu kvality.

## **ANNOTATION OF MASTER THESIS**

ŠEBESTA, V. *The quality management system in terms of an engineering company: Master Thesis*. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Machining and Assembly, 2010, 72 p. Thesis head: Tichá, Š.

My thesis focuses on the quality management system in terms of an engineering company, engaged in the manufacture of steel structures. Master thesis specifies the duties, powers and responsibilities of employees affecting the quality of the product. In this thesis is described the current state of quality management and metrology in the manufacturing process. Further master thesis describes and documents the rules by which they are managed and the organization's processes and procedures. The result of this work is a document that describes the system of quality management. It continues the policy of quality and is the basic organizational documents, which collectively provides information about the server processes ensuring a quality management system.

# Obsah

	strana
Seznam použitých zkratk.....	7
0 Úvod.....	8
1 Teoretický rozbor požadavků na systém řízení kvality.....	10
1.1 Historický vývoj kvality .....	10
1.2 Základní koncepce managementu kvality.....	11
1.2.1 Standardizovaná koncepce (normativní).....	11
1.2.2 Požadavky otevřená koncepce dle TQM.....	11
1.2.3 Definice kvality .....	12
1.2.4 Vliv kvality na hospodářské výsledky podniku.....	13
1.3 Trend ISO k integraci systémů řízení.....	14
2 Analýza stávajícího stavu systému managementu kvality .....	17
2.1 Zjištění stavu řízení kvality.....	17
2.2 Určení kritických míst v podniku.....	17
2.2.1 Tok materiálu a manipulace .....	17
2.2.2 Evidence zakázek a docházky .....	18
3 Návrh příručky kvality .....	19
3.1 Účel dokumentu .....	19
3.2 Návrh hlavního dokumentu systému kvality .....	19
4 Zhodnocení .....	66
5 Seznam použité literatury .....	68
6 Přílohy .....	69

## Seznam použitých značek a symbolů

Označení	Název
„A“	Skartační znak
„S“	Skartační znak
„V“	Skartační znak
BOZP	Bezpečnost a ochranu zdraví při práci
CWQC	Company Wide Quality Control
EMS	Životní prostředí
EQA	Eropská cena za kvalitu
GQM	Global Duality Management
HW	Hardware
IMS	Integrovaný systém managementu
MBQA	Cena za kvalitu Malcolma Baldridge
OH/SMS	Bezpečnost a ochranu zdraví při práci
OK	Ocelové konstrukce
PHM	Pohonné hmoty
PK	Příručky kvality
PO	Požární ochrana
QMS	Systém managementu kvality
SK	Systém kvality
SM	Směrnice
SOD	Seznam odborných dodavatelů
SW	Software
TP	Technologický postup
TPV	Technická příprava výroby
TQM	Total Quality Management
VM	Vedoucí marketinku
VV	Vedoucí výroby

# 0 Úvod

*Motto:*

*„Celopodnikové řízení kvality prostě znamená dělat to,  
co dělat máme a dělat to nejlépe jak umíme“.*

*Kaoru Ishikawa*

Koncepce managementu kvality znamená pro různé společnosti odlišné pohledy na kvalitu. Pohled na dodržování zásad kvality výroby, který vede k výrobě kvalitního výrobku bude jiný v automobilovém průmyslu v leteckém průmyslu a při výrobě sušáku na prádlo. Nejenom druh výroby, ale i pohled každého člověka znamená, rozdílný názor na slovo kvalita.

Z historického hlediska se kvalita v ČR začala systematicky zavádět v sedmdesátých letech, kdy byl schválen zákon, který stanovil zřizování útvarů pro řízení kvality v podnicích. V devadesátých letech byly provedeny první certifikace dle ISO pro systém a personál. Tento trend se postupem času stal novou normou a pro výrobu pro zahraničí a automobilový průmysl je prakticky nevyhnutelný.

Na území ČR se nachází řada poradenských a certifikačních organizací, které mají dlouholetou praxi a zkušenost v oblasti zavádění managementu kvality. Jejich činností je zavádění systému kvality na podmínky organizace v rámci výstavby systémů managementu organizací včetně komplexního zajišťování ekologických služeb, BOZP a PO.

Cílem této diplomové práce je vypracování hlavního dokumentu systému kvality a tím je Příručka kvality, která popisuje a zároveň dokumentuje jednotlivé činnosti probíhající ve výrobním procesu. Jedná se o dokument, který je průřezem organizace. Na základě této skutečnosti je nezbytně nutné, aby se na vypracování příručky podíleli všichni pracovníci, kteří se podílejí na řízení a zabezpečení funkčnosti jednotlivých částí organizace. Příručka musí být vypracována a musí obsahovat všechny náležitosti, které jsou pro danou oblast nezbytné nebo nutné. Po vypracování návrhu příručky bude její návrh předán



k připomínkování jednotlivým pracovníkům zodpovědným za kvalitu a řízení dané organizace. Připomínky, které vzejdou na základě připomínkového řízení, budou prozkoumány a v případě jejich oprávněnosti dojde k zapracování do Příručky kvality. Po její revizi bude Příručka kvality podepsána odpovědnou osobou a vejde v platnost v den jejího podpisu. Následně její tištěná podoba, nebo její počítačová zabezpečená podoba bude zveřejněna. Jednotliví pracovníci s ní budou seznámeni a budou se jí řídit. V případě změn a úprav je postupováno jako u řízeného dokumentu. Všechny tištěné výtisky musí být staženy od uživatelů a po zapracování změn či úprav jsou vytištěny nové výtisky a jsou rozdány zpět pracovníkům.

Cílem Příručky kvality je splnění vytýčených cílů a zajištění neustálého zlepšování všech činností probíhajících v celém systému organizace.

# 1 Teoretický rozbor požadavků na systém řízení kvality

## 1.1 Historický vývoj kvality

Takzvaný model řemeslné výroby byl postaven na tom, že velmi často přicházel do přímého styku se zákazníkem, od kterého si vyslechl jeho požadavky a snažil se je splnit. Výhodou byla okamžitá zpětná vazba od zákazníka, nevýhodou nízká produktivita práce.

Právě snahy o zvýšení produktivity vedly ve dvacátých letech k zvyšování objemu výroby na prvních výrobních linkách. Byly vyčleněny speciální funkce technických kontrolorů. Byli to zpravidla ti nejzkušenější a na jejich bedrech spočívala i odpovědnost za kvalitu. Nevýhodou bylo, že další skupiny pracovníků začaly mít pocit, že péče o kvalitu není součástí jejich povinností.

Ve třicátých letech minulého století se zásluhou Američanů Deminga a Shewarta objevily první statistické metody, zrodil se model výrobních procesů s výběrovou kontrolou. Ten se v civilní sféře prosadil až po druhé světové válce, zejména v Japonsku (statistická regulace a statistická přejímka). Japonci svou snahu o statistické řízení procesů přenesli i do dalších oblastí činností podniků, včetně předvýrobních etap. Zrodil se tak základ skutečných systémů kvality, označovaných jako Company Wide Quality Control (CWQC). Další propracování tohoto přístupu vedlo k prvním pokusům o totální management kvality (TQM), který představuje i v současnosti dynamicky se vyvíjející koncepci.

V roce 1987 vstoupili na scénu kvality normy ISO řady 9000, snažící se o rozsáhlou dokumentaci všech podnikových procesů. Mnoho odborníků očekává, že další vývoj managementu kvality povede k fúzi řízení kvality a péče o životní prostředí a bezpečnost na bázi tzv. Global Quality Management (GQM).

Z uvedeného historického vývoje vyplývá, že výchozím stavem zabezpečování kvality byla kontrola konečného výrobku, která zajišťovala přijatelnou úroveň kvality vyřazováním vadných výrobků. Dnešní zabezpečování kvality je zaměřeno na odstraňování příčin neshod (nesplnění požadavku) a na neustálé zlepšování výrobního procesu tak, aby produkoval pouze kvalitní výrobky.

## **1.2 Základní koncepce managementu kvality**

Dnes rozlišujeme dvě základní koncepce managementu kvality, a to standardizovanou koncepci nebo koncepci dle TQM. Obě tyto koncepce sledují společný cíl vybudovat a udržovat důvěru zákazníka a ostatních zainteresovaných stran ve schopnost plnit dohodnuté požadavky.

### **1.2.1 Standardizovaná koncepce (normativní)**

Tato koncepce je vhodná především pro menší firmy, které nemají svůj vlastní vývoj výrobků a služeb, ale chtějí upevňovat svoji konkurenceschopnost na trhu. Hlavní atributy:

- je použitelná i při nižší zralosti organizace,
- zlepšování je založené na auditech,
- převažuje vnější tlak na zvyšování požadavků,
- konkrétní model podle normy ISO řady 9000 (obecné požadavky) nebo podle odvětvových standardů (VDA 6.1, QS 9000, ISO/TS 16949, GMP, HACCP, AQAP).

Tento typ koncepce se hodí právě pro náš uvažovaný strojírenský podnik.

### **1.2.2 Požadavky otevřená koncepce dle TQM**

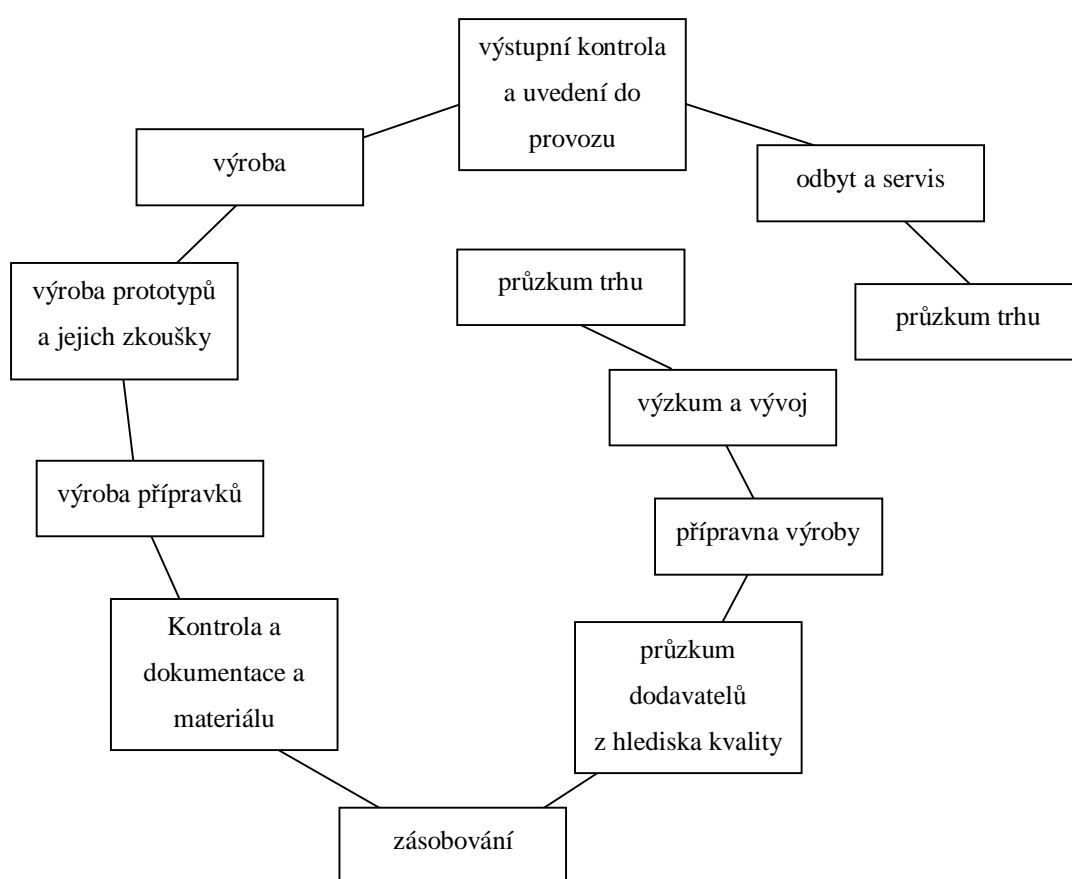
Management totální kvality je systematický přístup zajištění výsledků požadovaných výrobků a služeb. Výsledky musí být zajištěny podle zákaznických potřeb a dále snížením defektu výrobních vad. Eliminací těchto vad, které zvyšují náklady a snižují spokojenost zákazníka hledají výrobní a servisní firmy průběžné (kontinuální) zlepšování kvality, což ve svém důsledku vede ke zvyšování zisku. Hlavní atributy:

- vyžaduje zralou organizaci (zákaznická orientace, neustálé zlepšování, zapojení pracovníků, prospěšnost pro všechny zainteresované strany),
- zlepšování je založené na sebehodnocení,
- převažuje vnitřní tlak na zvyšování požadavků na kvalitu,
- model stanovuje rámcový pohled,
- organizace může získat ocenění jako je např. EQA (Evropská cena za kvalitu), MBQA (Cena za kvalitu Malcolma Baldridge) uděluje se v Americe a Demingova cena za kvalitu, která bývá udělována v Japonsku. [1]

### 1.2.3 Definice kvality

Kvalitu lze definovat jako soubor vlastností produktu (výrobku i služby), které určují jeho schopnost uspokojit požadavky a potřeby zákazníka..Mezi charakteristikami kvality se prosazují uživatelské definované znaky, tj. nikoli jen technické parametry, ale přímo jak bude výrobek uspokojovat lidské potřeby.[1]

Na kvalitě výrobků se podílejí všechny útvary a výrobní provozy. Z obr. 1 vyplývá, že nesmí být kvalita opomíjena na žádném útvaru podniku.



**Obr. 1** Spirála kvality [5,10]

Je tedy zřejmé, že dnešní pojetí kvality se diametrálně odlišuje od pojetí, které u nás převládalo v minulosti a připusťme si, že v některých podnicích tato situace přetrvává dodnes. Změna orientace našeho exportu na náročnější zákazníky, především na země EU, přinesla mnoha českým průmyslovým podnikům praktické zkušenosti s moderním nazíráním na

kvalitu ve světě. Přizpůsobení se tomuto novému pojetí kvality bylo často nezbytnou podmínkou pro zachování jejich obchodní úspěšnosti.

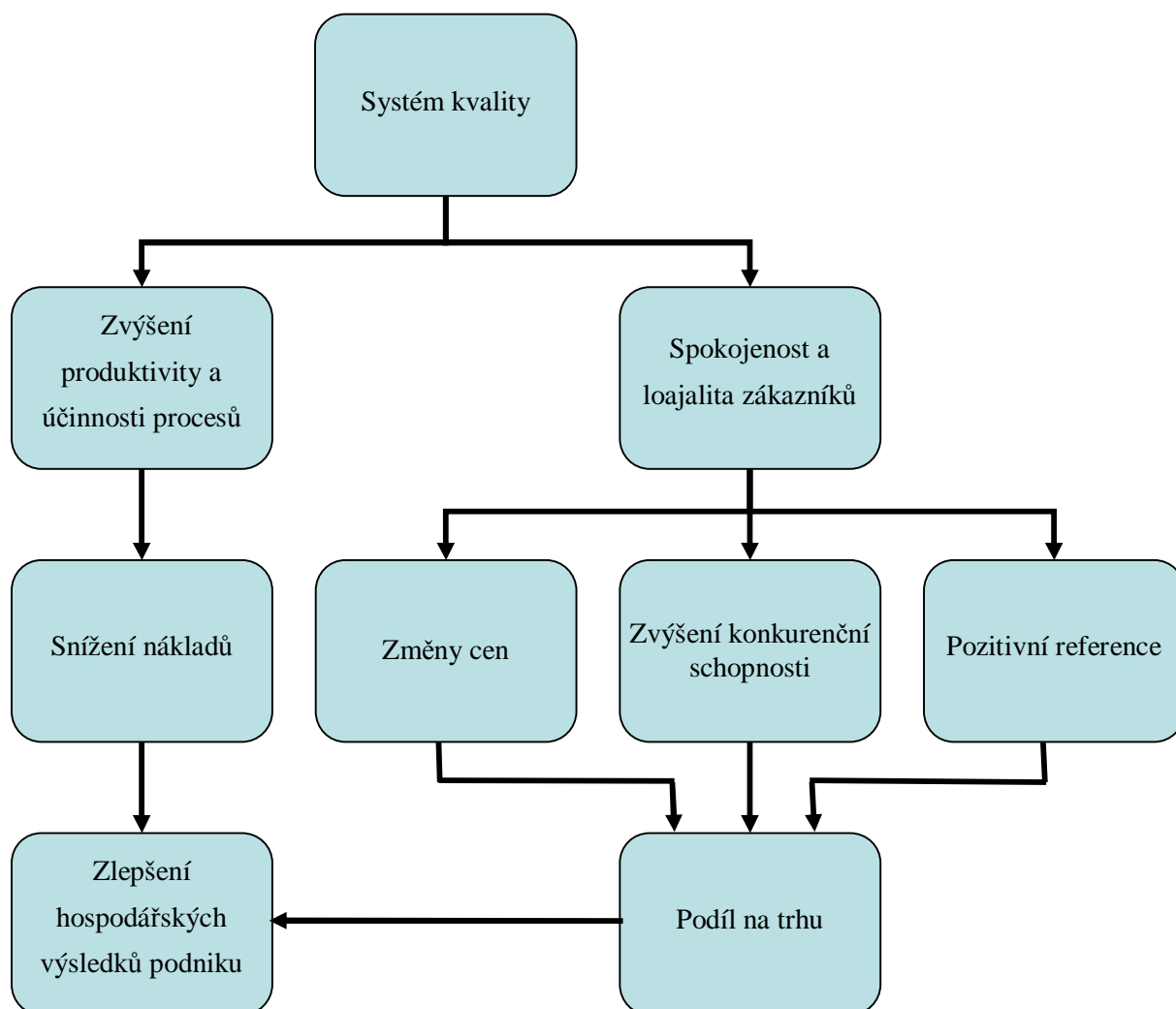
Kvalita se tedy stává vícerozměrnou veličinou integrovanou do všech činností podniků od technické přípravy až po balení hotového výrobku a servis.

Významným posunem v nazírání podnikového managementu na kvalitu je tak rovněž poznání, že kvalitu v podniku, firmě či jakékoli organizaci je zapotřebí systematicky řídit a to ve všech jejích souvislostech.

#### **1.2.4 Vliv kvality na hospodářské výsledky podniku**

Zákazníci jsou stále náročnější a roste tlak konkurence. Zákazník zřejmě upřednostní produkt, který nejen splní jeho požadavky a očekávání, ale poskytne i něco navíc. Např.: je doprovázen dalšími službami nebo vlastnostmi, bude užíván s nižšími provozními náklady, tišším provozem, moderním designem atd.

Kvalita souvisí i s ekonomikou (náklady a výnosy) organizace. Na náklady může mít pozitivní vliv např. snížení ztrát souvisejících s vadnou produkcí a omezení více nákladů na opravy nekvalitních výrobků. Na výnosy může mít kvalita vliv tím, že se rozšíří prodej u stávajících, ale i u nových zákazníků nebo bude lépe využito výrobní zařízení (viz. obr. 2).



**Obr. 2** Účinky systému managementu kvality [1]

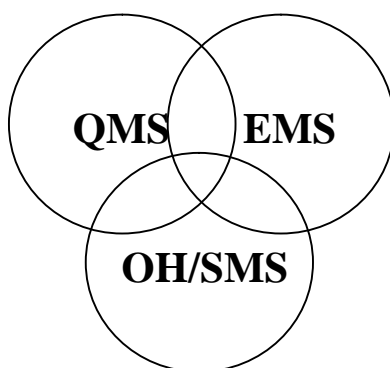
### **1.3 Trend ISO k integraci systémů řízení**

První ucelenou oblastí kvality, se kterou získal management českých průmyslových podniků zkušenosti, byl systém řízení kvality podle mezinárodních norem řady ISO 9000. Ze současných zkušeností možno konstatovat, že se tyto systémy staly pro velkou část českých exportérů nutnou marketingovou podmínkou při prodeji svých výrobků, či nabídce svých služeb.

Hodnotíme-li zapojení našich průmyslových podniků do systému dle norem ISO řady 9000, musíme i přes nedostatečnost původních standardů z roku 1994 konstatovat, že pro české prostředí svázané po dlouhé období netržními principy znamenalo zavedení tohoto systému už na počátku jednoznačné přínosy. Od zavedení pořádku ve smyslu zmíněných

normativních dokumentů a rozšíření odbytových možností, až po současné komplexní uplatnění kvality v řízení podniku, včetně pozitivních dopadů ekonomických, ekologických a dalších.

Kvalita, chápána jako otázka přežití firem v ostrém konkurenčním boji, se stává významným fenoménem i v našem českém prostředí. Systém kvality, jako nástroj řízení a zabezpečování kvality v našich firmách, však musí být velmi flexibilní, tzn. trvale schopný absorbovat stále nové požadavky a aspekty. Tyto požadavky se týkají především ochrany životního prostředí a proto je maximální snahou i našich podniků tyto požadavky zabezpečit např. pomocí systému EMS. Dále je zapotřebí vzít v úvahu, že řada těchto požadavků, především v oblasti pracovního prostředí, ovlivní přímo či nepřímo i vlastní zaměstnance toho kterého podniku. Proto se v našem podnikovém prostředí v posledním období stále důrazněji diskutují i požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OH/SMS) (viz. obr. 3).



**Obr. 3** Trend ISO k integraci systému managementu kvality [1]

Nejlepší organizace ve svém oboru si velmi dobře uvědomují, že pro úspěch na světových trzích už zdaleka nestačí zavedení pouhého IMS, ale musí bravurně zvládat a následně aplikovat další, mnohem komplexnější schémata řízení, jako jsou celopodnikové řízení či tzv. komplexní podniková integrace. Konečně již Deming hovořil o nezbytnosti a vhodnosti takových propojení mezi jednotlivými subsystémy řízení v rámci organizací. [8]

Tento integrovaný přístup však předpokládá postupnou harmonizaci dokumentů, která by měla přinést organizaci řadu výhod. Mezinárodně platné normy by tak měly postupně zpřehlednit strukturu nezbytných kroků v organizaci a zjednodušit organizační zajištění ze strany managementu. U organizací, které již mají funkční systém managementu kvality zaveden, tak nebude zapotřebí vytvářet systém nový, ale ten stávající pouze rozšířit o nové aspekty a požadavky.

Možno tedy konstatovat, že vývoj v oblasti kvality, životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, směřuje jednoznačně k tvorbě integrovaných systémů managementu, což ostatně jednoznačně dokumentují jejich přínosy:

- úspora finančních prostředků,
- účinná koordinace aktivit společnosti,
- vytváří vhodné prostředí a nástroje pro efektivní naplňování strategie společnosti a záměrů vrcholového vedení,
- jasná specifikace odpovědností a kompetencí,
- pořádek v dokumentaci, její zeštíhlení, zpřehlednění a zpřístupnění,
- zdokonalování výrobních procesů,
- snižování spotřeby energie a surovin,
- snižování počtu pracovních úrazů a jejich následků,
- odhalování chyb v jednotlivých činnostech a jejich včasná a účinná náprava,
- efektivnější nakládání s odpady,
- konkrétní a přehledné postupy pro ochranu všech složek technické přípravy,
- předcházení a případná likvidace možných havárií,
- garance shody se všemi limity platné legislativy.

Řada poradenských a certifikačních organizací zachytila včas tento nastupující trend, a je již dnes schopna nabídnout kompletní služby formou tzv. kombinovaných prověrek.

Tento vývoj je vyžadován i současnými celosvětovými trendy řízení podniků. Základem efektivního rozvoje organizací a potažmo i celé společnosti je správně motivovat pracovníky, využít plně jejich tvůrčích aktivit, schopností a dovedností. Při jakýchkoliv změnách technologie výroby, při inovacích či vývoji zcela nového výrobku nebo služby, již zdaleka nestačí zvažovat pouze otázky kvality, ale je nezbytností zvážit i všechny ostatní vlivy z pohledu jednotlivých konkrétních procesů.

Kvalita se tedy stává vícerozměrnou veličinou integrovanou do všech činností podniků. Splnění požadavků a očekávání zákazníka nelze dnes chápat pouze v dosavadním, často velmi zúženém, pohledu technických specifikací. Kvalitu je bezpodmínečně nutno chápat přímo ve spojení s takovými faktory, jako je např. minimalizace náklad, produktivita, flexibilita, termíny dodávek apod. Organizace, která není schopna se tomuto nastupujícím trendu přizpůsobit, nemůže obstát v dnešní tvrdé hospodářské soutěži.



## **2 Analýza stávajícího stavu systému managementu kvality**

### **2.1 Zjištění stavu řízení kvality**

Pro řízení podniku bylo využito všech řídicích prvků zabezpečujících kvalitu výroby ocelových konstrukcí. Při řízení a organizaci podniku bylo využito různých písemností zejména příkazy ředitele, vedoucích pracovníků, podnikové anebo organizační směrnice, vyvěšené či rozeslané oběžníky, metodické pokyny a zápisy z porad vedení podniku. Tyto písemnosti byly vydávány v různých časových intervalech a při různých příležitostech. Udržení pořádku a přehlednosti v těchto dokumentech se s postupem času snižovalo a tak se zvýšila potřeba zavedení nějakého systému řízení a zabezpečování kvality který by vnesl řád a pořádek.

Dalším přínosem pro podnik v oblasti kvality jsou investice do nových prostor, kde bude možno využít nových a efektivních technologií, které přinesou širší využití a vyšší kvalitu vyráběných ocelových konstrukcí.

### **2.2 Určení kritických míst v podniku**

Hodnocení spolehlivosti lidského činitele v pracovních systémech je nesnadný úkol. Úzce souvisí s identifikací a vzájemnou podmíněností lidských charakteristik (tj. kapacity výkonové, smyslové, mentální, pohybové atd.) na straně jedné a faktorů, podmínek a okolností degradující výkonnost a spolehlivost na straně druhé.

#### **2.2.1 Tok materiálu a manipulace**

Tok materiálu po dílně i mezi provozy byl upraven s ohledy na plynulost a efektivitu mezioperační dopravy a zkrácení tak prostojů mezi operacemi.. Ve starých prostorách podniku nebylo možné velké ocelové konstrukce otryskat a ty se musely před lakováním převážet na specializované pracoviště. Velký vliv na kvalitu svařovaných konstrukcí má také vhodnost uložení materiálu pro tuto výrobu. V nových prostorách se nachází sklad materiálu v hale pod střechou vedle přípravny, tak aby nedocházelo ke zbytečnému znehodnocení korozi.

### **2.2.2 Evidence zakázek a docházky**

Použití informačních technologií v oblasti evidence a monitorování zakázek přináší zefektivnění a zrychlení veškeré práce spojené s přípravou a následně realizací výroby. Tímto nám vzniká možnost kontroly procesu kvality výroby od zadání zakázky až po její dokončení. Pro tuto evidenci je využito čárových kódů a odpadá tak obtížné vypisování průvodek nebo jiných dokumentů o provedení dané operace. Tento systém současně eviduje přítomnost na pracovišti a zároveň zaznamenává časy spotřebované na určité operace na konkrétní zakázce. Zakázka se jednoduše a rychle vyhodnotí a zjistí se rentabilita. Jsou zde vidět finanční náklady za materiál, za služby a za mzdy. Pozná se také, která veličina nejvíce ovlivňuje přidanou hodnotu.

## **3 Návrh příručky kvality**

Kvalita, chápána jako otázka přežití firem v ostrém konkurenčním boji, se stává významným fenoménem i v našem českém prostředí. Systém kvality, jako nástroj řízení a zabezpečování kvality v našich firmách, však musí být velmi flexibilní, tzn. trvale schopný absorbovat stále nové požadavky a aspekty. Tyto požadavky jsou shromažďovány a aktualizovány v jediném dokumentu a tím je Příručka kvality.

### **3.1 Účel dokumentu**

Účelem Příručky kvality pro výrobu a montáž kovových konstrukcí je dokumentovat stav firmy, ve kterém jsou veškeré činnosti ovlivňující kvalitu při výrobě a montáži kovových konstrukcí řízeny.

Všechny prvky systému zabezpečování kvality u podniku jsou systematicky sjednoceny a zpracovány v této příručce kvality, obsahující zejména:

- stanovení cílů kvality,
- popis organizačního členění,
- stanovení odpovědností pravomocí ve vztahu ke kvalitě prováděných prací ,
- zpracování a zavedení dokumentace systému, včetně řízení záznamů o kvalitě,
- zajišťování kvalifikace personálu,
- zabezpečení prostředků dohledu, umožňujících kontrolovat dosahování stanovených cílů a účinné funkce systému kvality,
- zdokonalování zavedeného systému kvality v návaznosti na přezkoumání systému vedením a pravidelných prověrek systému kvality.

Zavedení a udržování systému kvality umožní získání Certifikátu a Průkazu způsobilosti pro výrobu a montáž kovových konstrukcí ve smyslu ČSN 73 2601 - Z2.

### **3.2 Návrh hlavního dokumentu systému kvality**

Zpracování příručky kvality (PK)

LOGO FIRMY

Adresa

# Hlavní dokument systému kvality

## Q PK 01/II

*Název dokumentu*

# PŘÍRUČKA KVALITY

Obsah:

1 Pokyny pro používání příručky kvality .....	21
2 Úvod .....	23
3 Termíny a definice .....	24
4 Systém managementu kvality .....	25
5 Povinnost managementu .....	41
6 Management zdrojů .....	45
7 Realizace produktu .....	47
8 Měření, analýza a zlepšování .....	56
9 Změny a doplňky .....	65

	Vypracoval	Přezkoumal	Schválil
<b>Jméno a příjmení</b>			
<b>Datum</b>			
<b>Podpis</b>			
<b>Účinnost od</b>			
<b>Počet listů</b>			

# **1 Pokyny pro používání příručky kvality**

Ředitel společnosti je přesvědčen, že kvalita vyrobené nebo smontované kovové konstrukce, která je předávána zákazníkovi, je jednou ze základních podmínek úspěšnosti firmy. Výsledná kvalita díla závisí na kvalitním marketingu, přípravě výroby, zásobování i na vlastní realizaci.

## **1.1 Platnost**

Příručka kvality (dále PK) platí pro celou společnost, pokud není v ustanovení jiného dokumentu systému kvality uvedeno jinak. Současně pomocí smluvních vztahů může být závaznost potřebných ustanovení této normy přenesena i na externí partnery. Odpovědnost za zapracování těchto ustanovení souvisejících, má pracovník, který smlouvu od dodavatele prověřuje nebo smlouvu se dodavatelem, případně externím partnerem, připravuje.

## **1.2 Odpovědnost**

Pokud je v PK stanovena odpovědnost na celé středisko, má celkovou odpovědnost vedoucí tohoto střediska.

## **1.3 Seznámení**

Vedoucí střediska (viz. interní rozdělovník) seznámí prokazatelně s PK všechny podřízené pracovníky, kterých se problematika PK týká. Seznámení provede formou instruktáže, respektive si PK pracovníci sami prostudují. Záznam o seznámení je proveden do formuláře, který je nedílnou součástí této PK.

## **1.4 Kontrola**

Vedoucí střediska je povinen kontrolovat dodržování PK a při zjištění závad podává návrh na jeho doplnění nebo změnu (viz. tab. 1).

**Tab. 1** Rozdělovník výtisků

<b>Stálý rozdělovník</b>		<b>Interní rozdělovník</b>	
Číslo výtisku	Přiděleno	Číslo výtisku	Přiděleno
1	Archivní		
2	Ředitel společnosti		
3	Volně na síti		

## 2 Úvod

Neustálé zlepšování úrovně kvality výrobků a služeb při vynaložení optimálních nákladů je nezbytným předpokladem udržování a zlepšování postavení firmy na trhu. Proto vedení firmy rozhodlo o zavedení systému managementu kvality podle mezinárodní normy:

### ČSN EN ISO 9001:2008

Firma provádí výrobu ocelových konstrukcí a veškeré odborné montážní práce provádí vlastními zaměstnanci. Předmět podnikání dle výpisu z obchodního rejstříku, související s procesy systému managementu kvality

#### 2.1 Předmět

Tato příručka kvality je hlavním dokumentem systému managementu kvality. Obsahuje všechny dokumentované postupy vytvořené pro systém managementu kvality nebo odkazy na tyto postupy. Číslování a názvy jednotlivých kapitol dále uvedené jsou identické s číslováním a názvy kapitol normy ČSN EN ISO 9001:2008. Podává přehled všech procesů systému a popisuje jejich vzájemné působení. Systém managementu kvality popsáný v této příručce se týká celé firmy (všech jejích organizačních jednotek).

S ohledem na povahu firmy a na její produkty nejsou aplikovány některé požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2008, (viz. tab. 2).

**Tab. 2** Rozpis vyloučených požadavků

Požadavek :	Kapitola :	Důvod :
Návrh a vývoj	7.3	Organizace nenavrhne ani nevyvíjí žádné nové výrobky a ani se nepodílí na žádném výzkumu nebo vývoji.

### 3 Termíny a definice

Základní termíny z oblasti řízení kvality jsou uvedeny v ČSN EN ISO 9000:2008.

**KVALITA** – stupeň splnění požadavků souborem inherentních (existujících v něčem) znaků.

**POLITIKA KVALITY** – celkové záměry a zaměření organizace ve vztahu k kvalitě oficiálně vyjádřené vrcholovým vedením

**CÍLE KVALITY** – něco, oč se usiluje či na co se někdo zaměřuje ve vztahu ke kvalitě

**KONCEPCE KVALITY** - celkové záměry a směry působení organizace v oblasti kvality formulované vrcholovým vedením organizace

**ZABEZPEČOVÁNÍ KVALITY** - všechny plánované a systematické činnosti nutné pro dosažení přiměřené důvěry, že výrobek nebo služba uspokojí dané požadavky na kvalitu

**PLÁN KVALITY** - dokument, který stanovuje specifické postupy v oblasti kvality, zdroje a sled činností, vztahujících se na určitý výrobek, službu, hospodářskou smlouvou nebo projekt

**PROVĚRKA KVALITY** - systematické a nezávislé zkoumání s cílem stanovit, zda činnosti v oblasti kvality a s nimi spojené výsledky jsou v souladu s plánovanými záměry a zda se tyto záměry realizují efektivně a jsou vhodné pro dosažení cílů

**PŘEZKOUMÁNÍ SYSTÉMU KVALITY** - hodnocení stavu a přiměřenosti systému kvality, prováděné vrcholovým vedením, ve vztahu ke koncepci kvality a novým cílům vyplívajícím z měnících se okolností

**NABÍDKA** - písemný vztah (nabídka) uchazeče, předložený při zadávacím řízení, obsahující všechny údaje požadované v podmínkách obchodní soutěže nebo při zadání z volné ruky. Obsahuje také soupis prací s cenami nabídnutými uchazečem. Ve smyslu obchodního zákoníku je návrhem na uzavření smlouvy o dílo. Je-li přijata objednatelem, stává se součástí obsahu smlouvy o dílo.

**NESHODA** - nesplnění požadavků na zamýšlené použití

**KONTROLA** - činnost jako měření, zkoumání, zkoušení, porovnávání kalibrem jednoho nebo několika znaků výrobku nebo služby a jejich porovnávání se specifikovanými požadavky s cílem určit shodu

**SKARTAČNÍ LHŮTA** - je doba, po kterou písemnost - záznam zůstává uložena. Tato lhůta je závazná a nelze ji zkracovat.

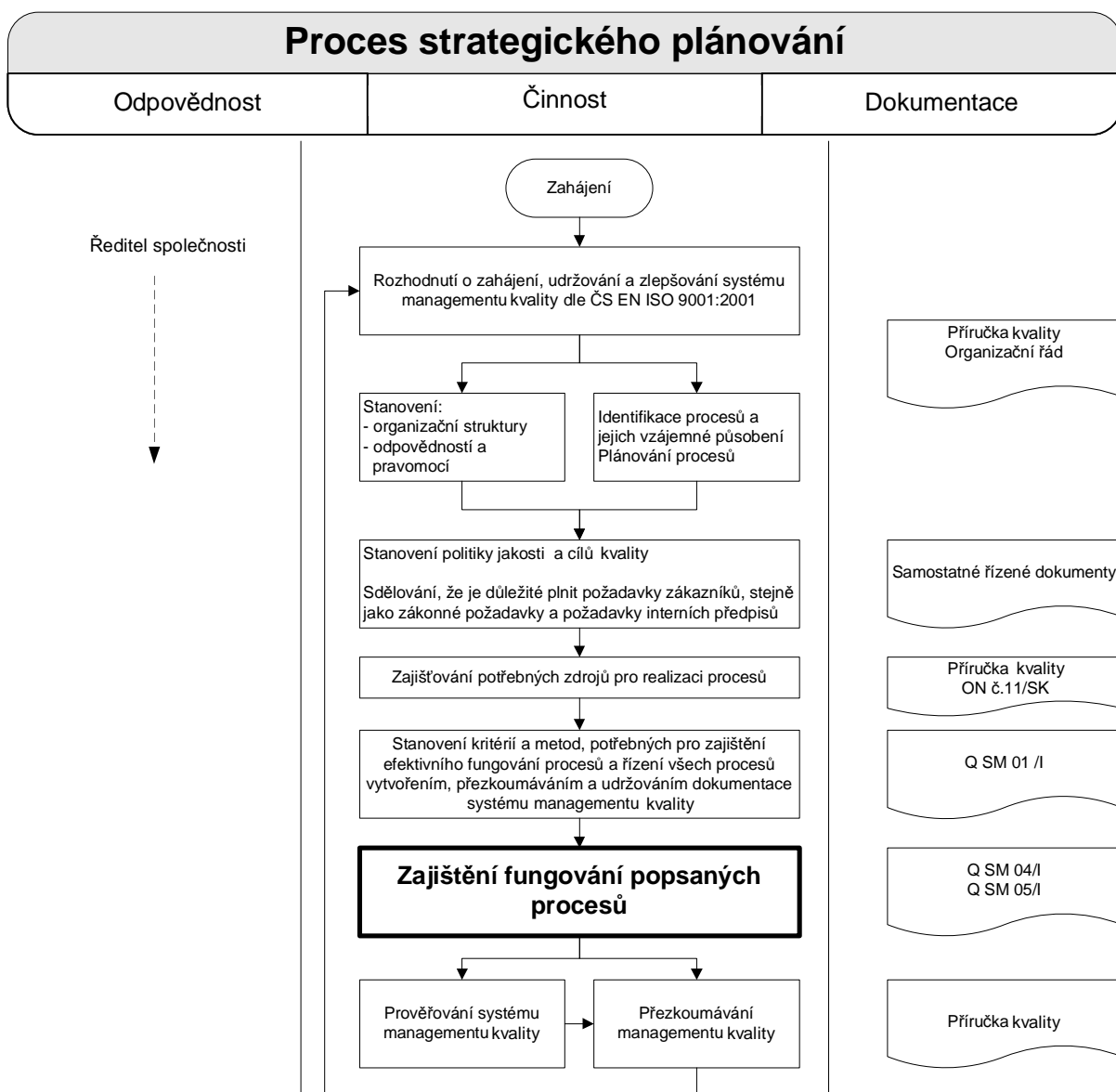


## 4 Systém managementu kvality

V tomto článku se popisují procesy potřebné pro systém managementu kvality, jejich posloupnost a vzájemné působení.

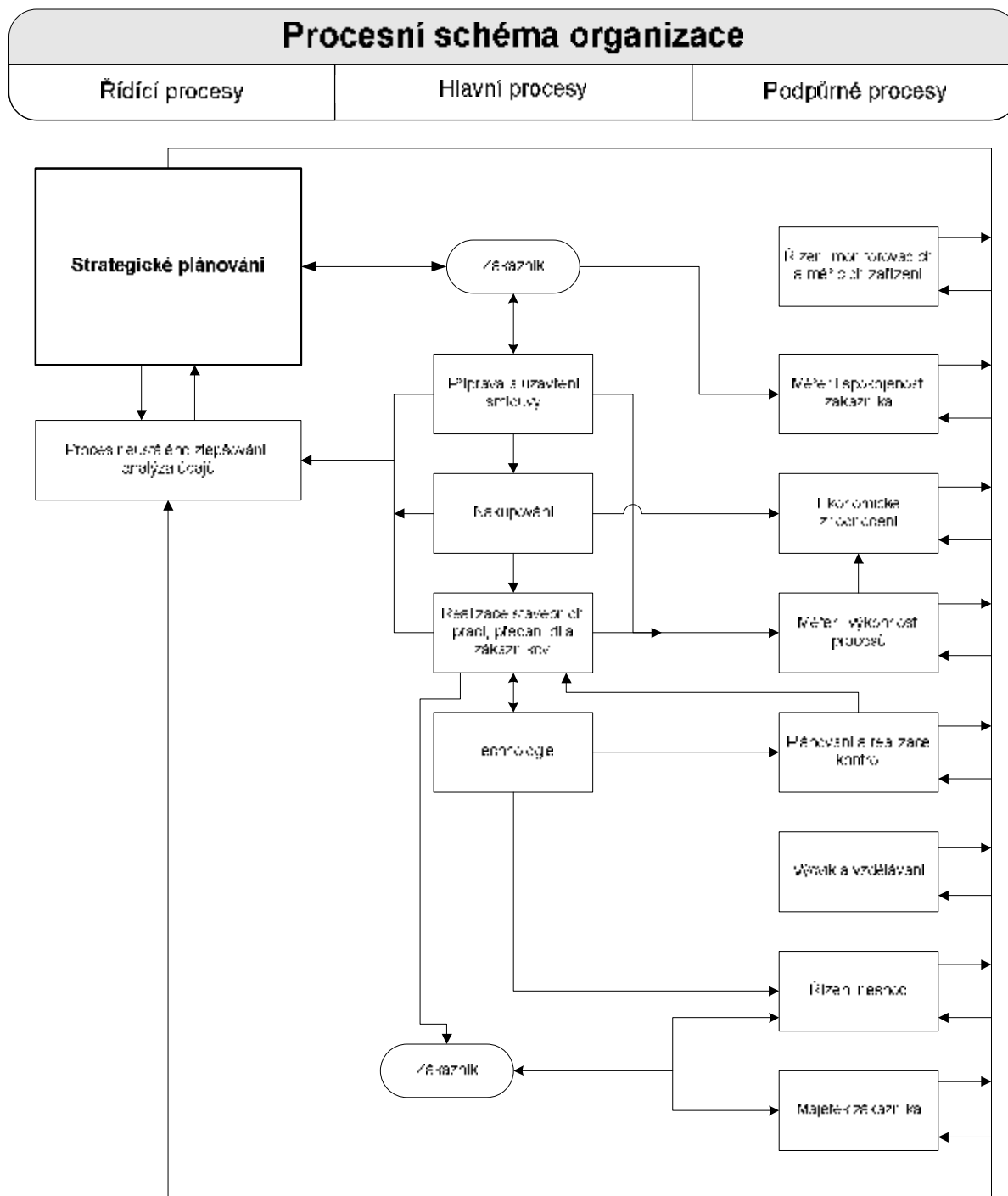
### 4.1 Všeobecné požadavky

Základní řídicí proces systému managementu kvality je proces strategického plánování, který stanovuje povinnost určovat potřebná kritéria a metody, zajišťovat dostupnost potřebných zdrojů, určovat potřeby monitorování a měření a uplatňovat neustálé zlepšování procesů. Proces strategického plánování je též nástrojem pro plánování systému managementu kvality (viz. obr. 4).



**Obr. 4** Proces strategického plánování

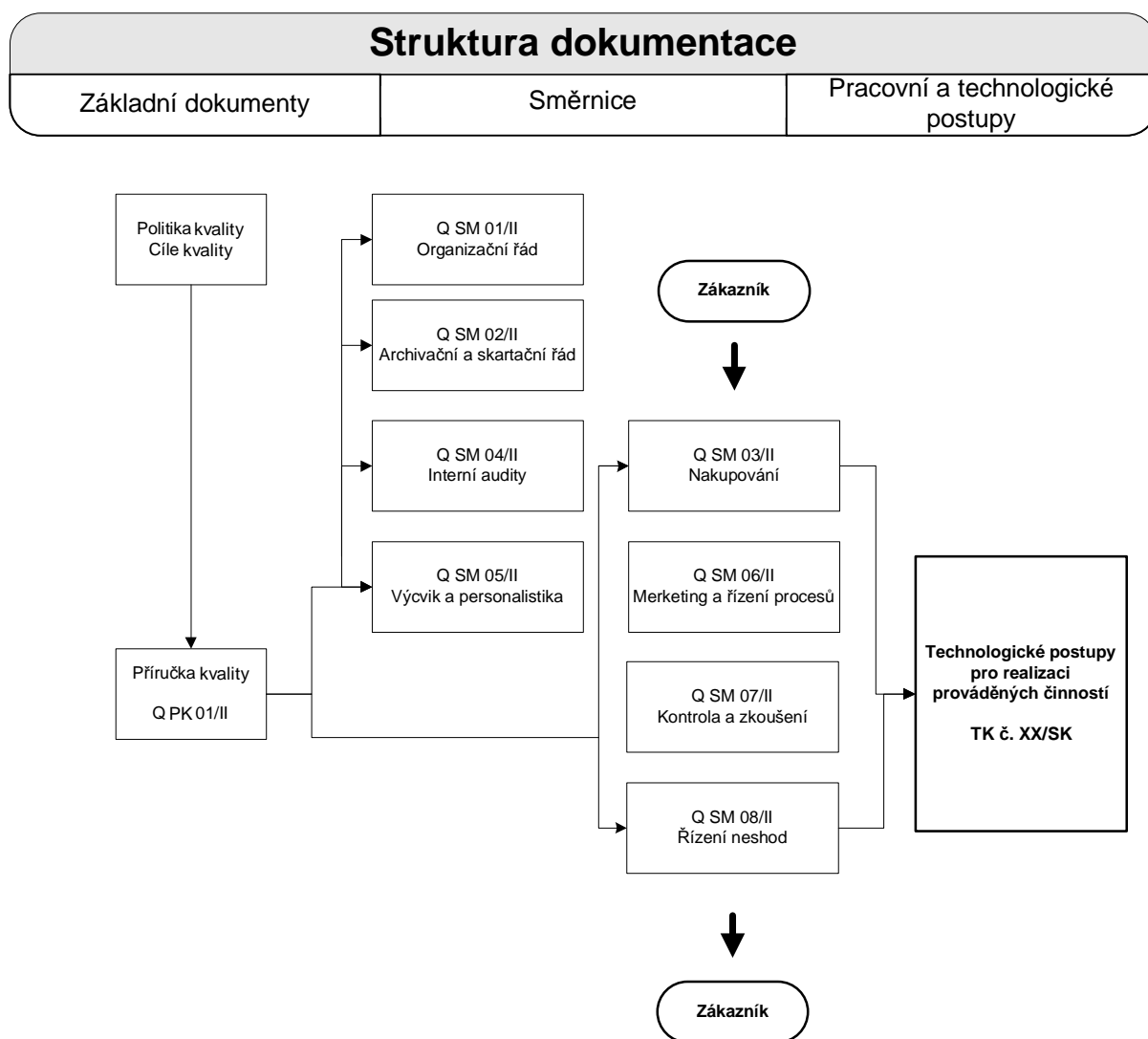
Na proces strategického plánování navazují ostatní procesy, které jsou popsány v příslušných dokumentovaných postupech (viz. obr. 5).



**Obr. 5** Procesní postupy v organizaci

## 4.2 Požadavky na dokumentaci

Strukturu dokumentace systému managementu kvality vyjadřuje stromový diagram (viz. obr. 6). Příkladné označování dokumentů – ostatní dokumenty nejsou předmětem diplomové práce.



**Obr. 6** Strukturu dokumentace

Dokumentované prohlášení o politice kvality je vydáno jako samostatný řízený dokument.

### **4.3 Řízení dokumentů - interní dokumenty**

Pokud má dokumentace systému řízení organizace spolehlivě plnit svoji funkci, musí podléhat jistému uspořádání a pravidlům, tj. musí být řízena. Řízením dokumentů se rozumí stanovení a uplatňování pravidel pro:

- tvorbu, přezkoumávání a schvalování dokumentů,
- aktualizaci dokumentů,
- zajištění identifikace změn dokumentů a současného stavu revize dokumentů,
- zajištění dostupnosti aktuální verze dokumentů v místech používání,
- zajištění trvalé čitelnosti a snadné identifikace dokumentů,
- zajištění identifikace externích dokumentů a řízení jejich distribuce,
- předcházení neúmyslnému používání zastaralých a nebo neplatných dokumentů.

Dokumenty podléhající ustanovením této směrnice se nazývají řízené.

#### **4.3.1 Typy interních dokumentů**

##### **Příručka kvality (PK)**

Příručka kvality je základním dokumentem, který popisuje celý systém řízení kvality a odkazuje na další související dokumentované postupy (směrnice).

##### **Směrnice (SM)**

Dokumentovaný postup, který stanovuje pravidla pro řízení nebo provádění určité činnosti.

##### **Technologický postup (TP)**

Stanovují závazné postupy a pravidla pro provádění určité činnosti.

#### **4.3.2 Ostatní interní dokumenty**

Politika a cíle kvality, příkazy ředitele společnosti, smlouvy, objednávky, vlastní prohlášení o shodě, důležitá korespondence apod. Pro tyto dokumenty neplatí ustanovení této směrnice. Tam, kde je to nezbytné, se jejich formální náležitosti a správa řídí podle pokynů ředitele společnosti.

### 4.3.3 Formální náležitosti

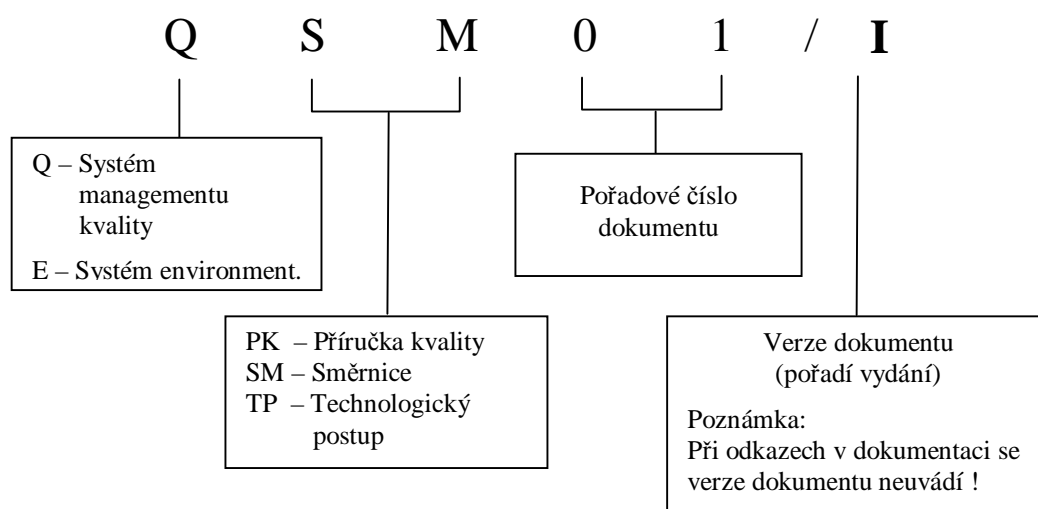
Dokumentované postupy podle SK mají formát A4, jsou tištěny jednostranně a jsou svázané vhodným způsobem, který umožňuje výměnu listů při změnovém řízení.

Označení dokumentovaných postupů podle na titulní straně <sup>1)</sup> musí obsahovat :

- a) název firmy, případně logo,
- b) text např.: „Hlavní dokument systému kvality“,
- c) kód dokumentu (viz. obr. 7),
- d) název dokumentu,
- e) údaj o platnosti,
- f) ustanovení o právech firmy k dokumentu,
- g) kdo vypracoval <sup>2)</sup>,
- h) kdo schválil <sup>2)</sup>,
- i) kdo je odpovědný za přezkoumání dokumentu <sup>2)</sup>.

*Poznámka:* <sup>1)</sup> Vzorem titulní strany je titulní strana tohoto dokumentu

<sup>2)</sup> Jména musí být opatřena podpisy s datem



**Obr. 7** Označení dokumentu

Každá stránka dokumentovaného postupu má následující záhlaví :

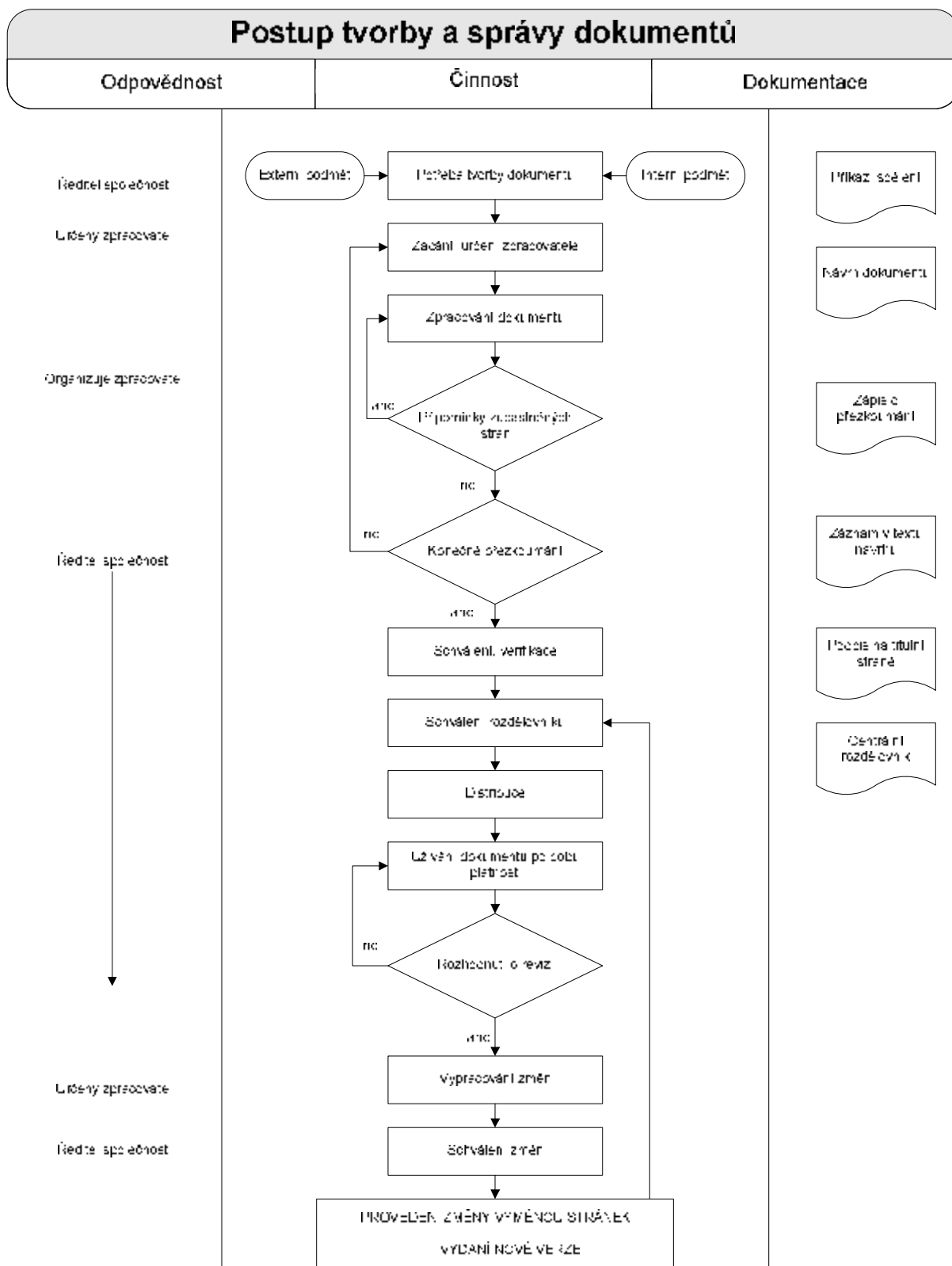
- stránky se číslují arabskými čísly s uvedením celkového počtu stran dokumentu dole uprostřed,
- jednička se na titulní stránku nepíše,
- způsob stránkování příloh může být odlišný,

Základní prvky osnovy:

- obsah,
- úvod,
- předmět,
- termíny a definice,
- rozsah platnosti,
- související dokumenty,
- odpovědnosti a pravomoci,
- vlastní předmět dokumentu,
- změny a doplňky,
- přílohy.

### 4.3.4 Tvorba a správa

Postup tvorby a správy dokumentovaných postupů včetně stanovení pravomocí a odpovědností (viz. obr. 8).



Obr. 8 Postup tvorby a správy dokumentů.

### **4.3.5 Změny**

Změny dokumentovaných postupů se provádějí změnovým řízením. Změny je možno provést:

- výměnou stránek za stránky obsahující změny,
- vydáním nové verze dokumentu.

Pokud se jedná o rozsáhlejší změny a dokument by se stal nepřehledný nebo pokud si změna vynutí posun textu na další stránky nebo pokud je změnami dotčena více jak třetina počtu stran, doporučuje se vydání nové verze dokumentu.

## **4.4 Řízení dokumentů- externí dokumenty**

Externími řízenými dokumenty jsou zejména :

- zákony, nařízení vlády a vyhlášky, normy ČSN,
- technické předpisy a návody pro nakupované materiály a výrobky,
- návody na provoz a údržbu strojního vybavení a dopravních prostředků,
- záznamy dodavatelů a zainteresovaných stran,
- projektová dokumentace,
- protokoly externích laboratoří,
- prohlášení o shodě dle zák. č. 22/97 Sb. v platném znění.

### **4.4.1 Správa externích dokumentů**

Rozhodnutí o tom, které externí dokumenty budou řízené, provádí její správce. Tam, kde je to účelné, se provádí jejich evidence (zákony, vyhlášky, nařízení vlády, ČSN, technické předpisy a návody pro nakupované materiály a výrobky apod.). Tam, kde by mohlo dojít k záměně s dokumenty neřízenými a kde je to možné (normy, zákony, vyhlášky, projektová dokumentace), se externí dokumenty na vhodném místě označí červeným razítkem s textem: "Řízený dokument". U dokumentů, které nelze označovat (např. úřední listiny), se označení provede alespoň na obálce nebo složce.



Externí dokumenty je možno :

- přidělovat určeným osobám pomocí rozdělovníku, vedeného správcem dokumentace,
- nechat ve správě vedení firmy a oprávněným osobám zapůjčovat - každé zapůjčení musí být správcem dokumentace evidováno a příslušným pracovníkem podepsáno v knize zapůjčování.

#### **4.4.2 Změny a doplňky externích dokumentů**

Způsob sledování a odpovědnosti při sledování změn externích dokumentů je uveden v příloze č. 2 jednotlivých dokumentu.

V případě vydání úplného znění novelizovaného dokumentu nebo když je dokument zrušen a nahrazen dokumentem novým, se provede jeho výměna. Původní dokumenty, které jsou důležité z právních důvodů a nebo pro zachování stavu znalostí se nevyřazují. Aby se předešlo neúmyslnému používání zastaralých dokumentů, musejí být tyto nápadně označeny textem: „NEPLATNÉ OD: .....“, příp. názvem dokumentu, který je nahrazuje (např. červeným fixem nebo razítkem na titulní straně).

V případě vydání změny dokumentu se provede následující opatření :

- na původním dokumentu se zřetelně označí, že dokument má změnu,
- pokud je to vhodné, změna se v původním dokumentu vyznačí,
- změna se přiloží k původnímu dokumentu.

Ten, kdo sleduje a zajišťuje aktualizaci (viz. obr. 8) je povinen se změnami seznámit všechny příslušné zaměstnance nebo je na tyto změny upozornit.

*<sup>\*)</sup> Poznámka: Pokud jsou dokumenty v elektronické formě, pravidla o změnách je možno přizpůsobit SW, zajišťujícího jejich správu, např. různé placené databáze zákonů, které zaznamenávají všechny změny včetně historie.*

#### **4.5 Řízení záznamů**

Záznamy je možno provádět na samostatné tiskopisy, do evidenčních sešitů, deníků nebo knih, do databáze počítače apod.

### **4.5.1 Typy záznamů**

Aktualizace dokumentů řízení kvality je zajištěna pomocí formulářů, do kterých se uvádí patřičné změnové záznamy. Tyto záznamy se dělí na:

- povinné záznamy, které požaduje norma ČSN EN ISO 9001:2008, čl. 4.2.4 ,
- ostatní záznamy, používané u firmy.

### **4.5.2 Formální náležitosti**

Forma záznamu a způsob jeho uložení mohou být různé podle typu daného záznamu. Pro často prováděné a důležité záznamy se doporučuje používat předem připravené tiskopisy. Každý tiskopis obsahující záznamy musí tam, kde je to možné, obsahovat tyto údaje :

- název firmy, případně logo,
- počet stran (pokud má více než jednu),
- název záznamu,
- podpisy odpovědných osob (vypracoval, přezkoumal, schválil apod.),
- datum.

## **4.6 Používání dokumentů a záznamů**

Každý, komu byl přidělen řízený dokument či záznam, je povinen se s tímto seznámit a řídit se jím. Všechny řízené dokumenty a záznamy musí být uloženy tak, aby mohly být kdykoli, rychle a bez problémů nalezeny.

Každý vedoucí pracovník je povinen seznámit své podřízené se všemi ustanoveními daného dokumentu či záznamu, které se týkají jejich pracovní náplně nebo s ní jakkoliv souvisí.

Každý, kdo pracuje s řízenými dokumenty, nese vlastní odpovědnost za jejich ochranu před poškozením a zneužitím. Jakékoli vlastní zásahy do dokumentu či záznamu jsou nepřípustné a činí jej neplatným. Pokud dojde k takovému poškození dokumentu nebo záznamu, že je snížena jeho srozumitelnost nebo použitelnost, musí se provést jeho výměna u správce dokumentace. Kopírování řízených dokumentů či záznamů je dovoleno jen se

souhlasem ředitele společnosti. Všechny takovéto neřízené kopie musí být označeny jako „neřízený dokument“.

#### **4.6.1 Dokumenty a záznamy uchovávané na elektronických nosičích**

Řízení dokumentů a záznamů se aplikuje přiměřeně i na ty dokumenty a záznamy, které jsou uchovávány na elektronických nosičích. Pro tyto se musí stanovit některá další pravidla, jako:

- umístění ve struktuře složek,
- způsob přidělování názvů souborům,
- evidence a řízení šablon dokumentů,
- je-li to vhodné, stanovení přístupových práv,
- způsob archivace dokumentů po změnovém řízení,
- evidence změn ve vhodné databázi.

Stanovení výše uvedených pravidel se provádí postupně podle konkrétních podmínek (rozsah a typ dokumentu, použitý HW a SW, struktura uživatelů dokumentu).

### **4.7 Spisový řád**

Je vnitřní předpis, který sjednocuje postup při nakládání s písemnostmi nebo jinými záznamy vzniklými nebo vyřízenými v rámci organizace.

#### **4.7.1 Převzetí**

Poštovní korespondenci přebírá vedoucí marketinku (VM). Při převzetí kontroluje její neporušenost a uvedenou adresu. V případě poškození na místě zásilku ihned reklamuje, zásilky adresované jinému adresátovi ihned vrací poštovnímu úřadu.

#### **4.7.2 Evidence**

Převzatou korespondenci zapisuje <sup>1)</sup> VM do knihy došlé pošty pod samostatným pořadovým číslem, kde se dále uvede datum doručení, odesílatel, stručně čeho se týká (název) a komu byla přidělena k vyřízení. Korespondenci otevírá <sup>2)</sup> jednatelka firmy.

Listovní zásilky doručené nebo převzaté osobně (jinak než poštou) musí být též neprodleně předány jednatele firmy k zapsání. Došlé písemnosti jako reklamní tiskoviny, nabídky, které nejsou předmětem zájmu firmy, soukromá korespondence apod. se nezapisují a neoznačují. Prezentačním razítkem se neoznačují takové dokumenty, kde je to nevhodné a kde by došlo k jejich znehodnocení jako např. úřední listiny. Zásilky adresované jmenovitě k rukám určité osoby se předávají adresátovi neotevřené.

#### **4.7.3 Vyřízení**

O přidělení došlé korespondence k vyřízení rozhoduje ředitel společnosti. Pracovník, který převezme došlou korespondenci k vyřízení, odpovídá za její uložení, aby nedošlo ke ztracení, poškození nebo zneužití nepovolanými osobami. Rovněž tak odpovídá i za korespondenci vyhotovenou v rámci své pracovní náplně.

#### **4.7.4 Odesílání vlastních písemností**

Při vytváření vlastních písemností musí být důsledně dbáno na stručnost a věcnou správnost, nezbytně nutný počet kopií a označení, kým a kdy byla písemnost zpracována. Každá písemnost s pořadovým číslem včetně adresáta a data odeslání, určená k odeslání, se musí předat VM k zapsání do knihy pošty. S vlastní písemností musí být předána přesná adresa včetně PSČ a místa určení.

### **4.8 Archivní řád**

Právnícké osoby jsou podle § 6 zákona č. 343/1992 Sb. při provozování podnikatelské činnosti povinny zajišťovat odbornou správu písemností vzešlých z jejich činností, popřípadě z činností jejich předchůdců a dále písemností došlých. Přitom dbají na bezpečné uložení písemností a jejich řádnou evidenci.

### 4.8.1 Všeobecně

Dva roky po uplynutí doby, během které se s písemností nakládalo nebo během které byla pro činnost firmy potřebná, se písemnost předává do firemního archivu. Písemnosti potřebné stále pro běžnou činnost se nearchivují, ale zůstávají stále k dispozici.

### 4.8.2 Firemní archiv

Podle § 23 zákona č. 343/1992 Sb. firmy zřizují vlastní firemní archivy, do nichž ukládají písemnosti, vzniklé z jejich činnosti, popřípadě z činnosti jejich předchůdců.

Předmětem archivace jsou veškeré materiály, související s činností firmy jako např.:

- základní dokumenty, směrnice, pracovní postupy, návody, uživatelské příručky,
- zápisy z porad a jednání, příkazy vedení, ostatní záznamy o řízení firmy,
- objednávky a smlouvy se zákazníky, předávací protokoly,
- stížnosti a reklamace, doklady o jejich vyřizování,
- kupní a nájemní smlouvy a související korespondence,
- projektová dokumentace, prováděcí dokumentace (záznamy o výrobě a montáži),
- doklady o kvalitě, zkušební a kolaudační protokoly, prohlášení o shodě,
- doklady o provozu a údržbě motorových vozidel,
- doklady o provozu a údržbě mechanismů a strojního vybavení,
- korespondence se státními orgány, úřady, justičními složkami,
- veškeré doklady související s BOZ a PO,
- propagační materiály,
- veškeré další doklady, které by mohly obsahovat pro firmu důležité informace.

Pravidla pro zacházení a archivaci písemností ekonomického charakteru a personalistiky se řídí podle příslušných zákonů a nařízení (např. zákon 563/1991 Sb. o účetnictví ve znění zákona 117/1994 Sb.).

Jedná se zejména o tyto dokumenty:

- daňové doklady,
- evidence majetku, nabývání a pozbývání nemovitostí,
- pojišťovací smlouvy, odhady, posudky, likvidace škod,
- záznamy z účetnictví,

- doklady o platbách a výplatách zaměstnancům,
- pracovní smlouvy a osobní údaje o bývalých zaměstnancích,
- korespondence se zdravotní pojišťovnou,
- korespondence s finančním úřadem nebo jinými orgány státní správy.

Písemnosti se předávají do firemního archivu řádně zabaleny, svázané, označené rokem vzniku a skartačním znakem (viz čl. 7.3.3). Pracovník, pověřený vedením firemního archivu, každý balík spisů označí číslem, které zapíše do archivní knihy. Obal musí být označen popisem:

- doklady k roku,
- archivní číslo balíku (podle archivní knihy),
- stručně obsah balíku.

Spisy uložené ve firemním archivu může v případě potřeby oprávněným osobám zapůjčit pracovník odpovědný za vedení archivu proti podpisu.

## **4.9 Skartační řád**

Skartační řád upravuje způsob a průběh skartačního řízení, tj. postup při vyřazování veškerých dokumentů organizace, vč. dokumentů doručených.

### **4.9.1 Všeobecně**

Po uplynutí skartačních lhůt se ve skartačním řízení vyřazují písemnosti, doposud uložené ve firemním archivu, které jsou pro firmu nadále nepotřebné. Tyto písemnosti se posuzují podle kritérií stanovených pro archiválie, kde archiválie se oddělují od písemností dokumentárně bezcenných, určených ke zničení. Trvalou hodnotu archiválií posoudí ve skartačním řízení příslušný státní oblastní archiv.

### **4.9.2 Skartační lhůta**

Skartačními lhůtami je stanovena doba, po kterou písemnosti zůstávají uloženy v archivu firmy. Skartační lhůty počínají běžet dnem 1. ledna roku následujícího po roce, ve kterém byla písemnost vyřízena. Skartační lhůta může být po předchozím projednání s příslušným

státním oblastním archivem výjimečně prodloužena, pokud jsou písemnosti nezbytné pro činnost firmy. V roce následujícím po uplynutí skartačních lhůt se provádí skartační řízení.

#### **4.9.3 Skartační znaky**

Při vyřazování písemností podle § 5 vyhl. č. 117/1974 Sb. platí skartační znaky, které označují, jak bude s jednotlivými písemnostmi po uplynutí skartační lhůty naloženo:

„A“ ....ve skartačním řízení se předává do příslušného státního oblastního archivu,

„S“ ....ve skartačním řízení se navrhuje ke zničení,

„V“ ....ve skartačním řízení podle §1, vyhl. č. 117/1974 Sb. se navrhuje k posouzení, má-li se předat do příslušného státního oblastního archivu nebo zničit.

Za archiválie se považují písemnosti, které výrazným způsobem dokládají strukturu firmy (myšleno lidská společnost, nikoliv firma) v jednotlivých fázích jejího vývoje. Příklady archiválií, které mohou připadat v podmínkách firmy úvahu:

- písemnosti majetkoprávní povahy,
- písemnosti finanční, rozpočtové a účetní povahy,
- písemnosti geodetické a kartografické,
- písemnosti o technickém rozvoji, včetně patentů na významné vynálezy.

#### **4.9.4 Skartační návrh**

Prvním krokem k zahájení skartačního řízení je skartační návrh. Firma předloží příslušnému oblastnímu archivu návrhy na vyřazení písemností, které již pro svoji činnost nepotřebuje. Tyto skartační návrhy se předkládají v dohodnutých pravidelných intervalech. Ke skartačním návrhům firma připojí seznamy všech písemností, které jsou předmětem skartačního řízení. Písemnosti jsou rozděleny do skupin podle skartačních znaků „A“ a „S“; do těchto skupin se rozdělí též písemnosti označené skartačním znakem „V“.

O skartačním řízení se sepisuje protokol ve dvojím vyhotovení. Skartační návrh, originál protokolu o skartačním řízení si ponechá firma, kopii protokolu o skartačním řízení si ponechá archiv.

Bez udělení písemného souhlasu archivu ke skartování písemností, které nemají trvalou dokumentární hodnotu, nesmějí být žádné písemnosti skartovány.

Písemnosti, určené ke zničení musí být neprodleně po podepsání protokolu o skartačním řízení skartovány. Aby se zajistilo, že písemnosti určené ke skartování se nedostanou do nepovolanych rukou, ředitel firmy osobně dohlíží na jejich skartování.



## **5 Povinnost managementu**

Jasná definice povinností a pravomocí přináší stabilitu procesů ve společnosti a budí důvěru zákazníků, obchodních partnerů, dodavatelů, úřadů i zaměstnanců a přináší zvýšenou efektivitu a úsporu nákladů. Povinnosti a pravomoci jsou definovány v Organizačním řádu (viz příloha č. 2) u příslušných dokumentů a v popisech pracovních činností.

### **5.1 Odpovědnost managementu**

Základní odpovědnosti managementu vyplývají z procesu strategického plánování, který je uveden v čl. 4.1 této příručky.

### **5.2 Zaměření na zákazníka**

Zaměření na zákazníka vyplývá ze závazků, uvedených v politice kvality. Stanovení požadavků zákazníka vychází z identifikace znaků spokojenosti zákazníka, dále pak z určování konkrétních požadavků zákazníka (viz čl. 7.2) a z měření spokojenosti zákazníka (viz čl. 8.2.1).

### **5.3 Politika kvality**

Politika kvality :

- obsahuje jasné prohlášení vedení o strategických záměrech organizace v oblasti kvality,
- jedním z těchto záměrů je i proces neustálého zlepšování,
- politika kvality je závazkem jak pro vedení tak pro ostatní zaměstnance,
- politika kvality poskytuje rámec pro stanovení cílů kvality,
- politiku kvality vyhláší jednatel firmy na období jeden rok, pak musí být přezkoumána,
- politika kvality je vydávána jako samostatný řízený dokument.

Ředitel společnosti je odpovědný za to, že s politikou kvality budou seznámeni všichni zaměstnanci firmy. Formy prezentace politiky kvality jsou: příkaz ředitele společnosti, interní školení, zveřejnění formou nástěnek, informačních letáků apod.

## **5.4 Plánování**

Společnost plánuje v horizontu dlouhodobém, střednědobém a krátkodobém. Střednědobé a dlouhodobé plány jsou aktualizovány podle aktuálního vývoje společnosti, trhu a přání a požadavků zákazníků. Krátkodobé plány a Cíle kvality jsou vytvářeny tak, aby co nejpřesněji odpovídaly momentální situaci a kvůli přehlednosti krátkého období své platnosti, jsou přizpůsobovány pouze ve výjimečných případech. Nástrojem plánování jsou Vize společnosti, Plány a Cíle kvality.

### **5.4.1 Cíle kvality**

Ředitel společnosti minimálně jednou ročně vyhláší cíle kvality, které :

- musí být jasné, termínované a adresné,
- musí být v co nejvyšší míře kvantifikovány (co nelze změřit, nelze zlepšit),
- musí být ve shodě s politikou kvality,
- musí být stanoveny pro :
  - příslušné funkce a úrovně,
  - včetně splnění požadavků na výrobek (službu).

### **5.4.2 Plánování systému managementu kvality**

Plánování systému managementu kvality je stanoveno procesem strategického plánování, který je uveden v čl. 4.1 této příručky.

## **5.5 Povinnost, pravomoc a komunikace**

Vlastní základní odpovědnosti, pravomoci a vzájemné vztahy jsou dokumentovány Organizačním řádem, organizační strukturou, systemizací a popisy pracovních míst.

### **5.5.1 Povinnost a pravomoc**

Povinnosti a pravomoci jsou pro zaměstnance firmy stanoveny :

- pracovní smlouvou,
- organizačním schématem,

- směrnicí „Organizační řád“,
- v popisech pracovní náplně,
- v příslušných ustanoveních dokumentace systému managementu kvality.

Každý zaměstnanec musí kromě toho dodržovat všechna ustanovení zákonných předpisů a nařízení, které se ho týkají (např. Zákoník práce).

### **5.5.2 Představitel managementu**

Ředitel společnosti je bez ohledu na jiné povinnosti odpovědný za:

- zajištění, že procesy potřebné pro systém managementu kvality jsou vytvářeny, uplatňovány a udržovány,
- předkládání zpráv, které se týkají výkonnosti systému managementu kvality a jakékoli potřeby zlepšování,
- podporování vědomí závažnosti požadavků zákazníka v celé organizaci.

Základní prvky povinností managementu :

- stanovování politiky kvality,
- zajišťování, že jsou stanoveny cíle kvality,
- provádění přezkoumávání managementu,
- zajišťování dostupnosti zdrojů,

jsou součástí procesu strategického plánování - viz čl. 4.1, dále též čl. 5.6 a kap. 6.

Vedení firmy má dále za povinnost neustále sdělovat a připomínat všem zaměstnancům, že je důležité plnit požadavky zákazníka, stejně jako zákonné požadavky a požadavky předpisů. Toto sdělování je považováno za součást výcviku a musí být plánováno a dokumentováno. Kromě toho má vedení firmy za povinnost vytvářet takové prostředí, aby důležitost plnit uvedené požadavky včetně ostatních požadavků managementu kvality mohla být zaměstnanci pochopena a uplatňována, tj vedení firmy :

- je samo aktivní a je příkladem pro ostatní,
- svým chováním dává najevo, že systém managementu kvality je jednou z priorit a zaměstnance o tom cílevědomě přesvědčuje,
- aktivně se podílí a podporuje proces neustálého zlepšování,
- vytváří prostředí svobodného rozhodování zaměstnanců v rámci jejich pravomocí, čímž umožňuje plného využití jejich schopností v co největší prospěch firmy.

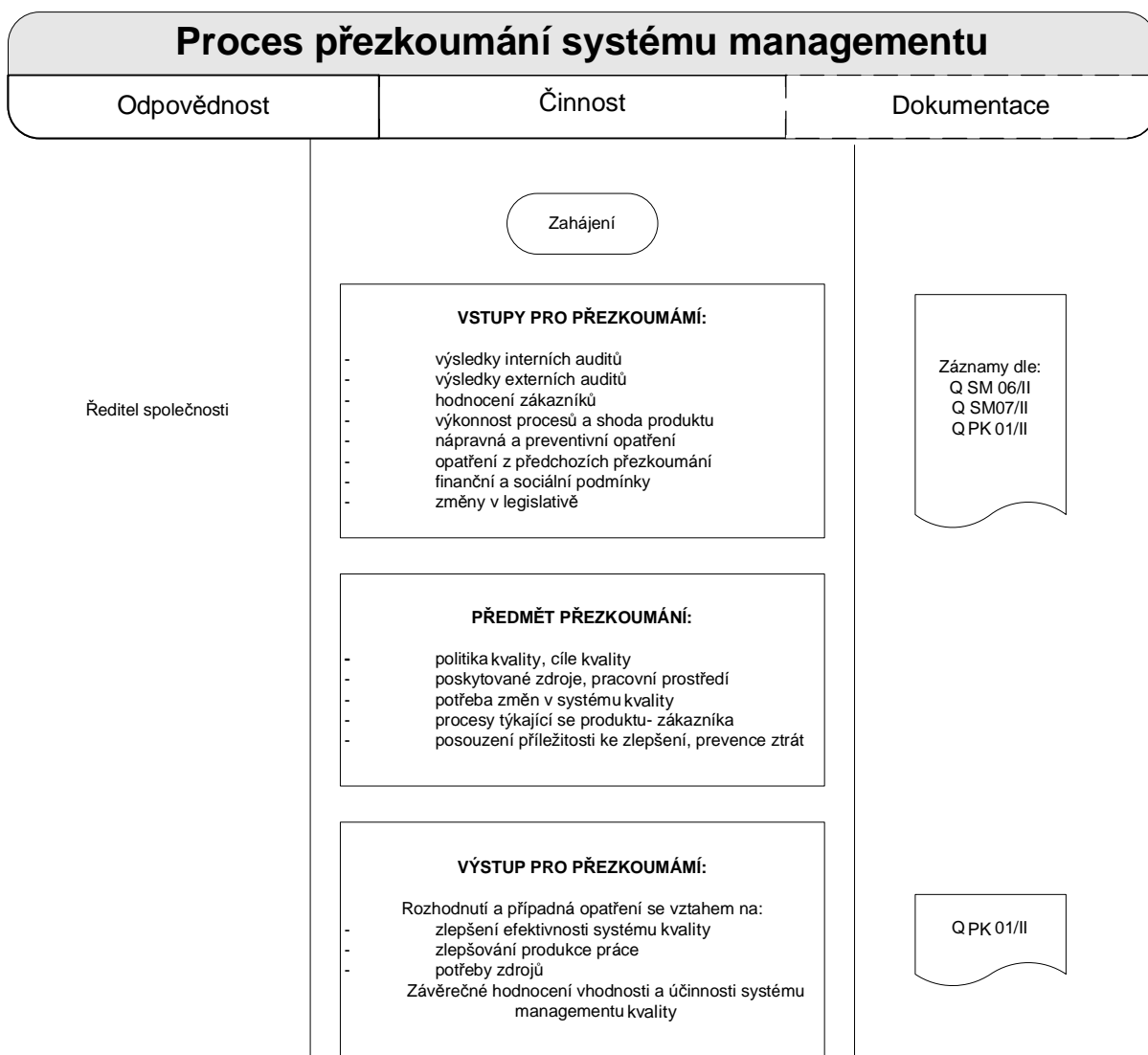
### 5.5.3 Interní komunikace

Aby měli zaměstnanci včas dostatek potřebných informací, jsou aplikovány různé řídicí pravidla a komunikační technologie:

- vedení firmy a ostatní technici se scházejí dle potřeby na poradách,
- vedení firmy a ostatní technici pravidelně dohlíží na výrobu ocelových konstrukcí,
- všichni vedoucí zaměstnanci mají mobilní telefon,
- vedoucím pracovníkům je umožněn přístup k internetu a k různým registrům a databázím.

### 5.6 Přezkoumání managementu

Ředitel společnosti organizuje minimálně jednou ročně přezkoumávání systému managementu kvality k zajištění jeho stálé vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti. Před tímto přezkoumáním musí proběhnout interní audit (viz. obr. 9).



Obr. 9 Přezkoumávání systému managementu kvality

## **6 Management zdrojů**

Základem konkurenční výhody jsou v dnešní době lidé a jejich schopnosti. Management lidských zdrojů představuje rozhodování o zhodnocování potenciálu lidského kapitálu v organizaci. Ze strategického hlediska je lidský kapitál pro přežití organizace klíčový.

### **6.1 Poskytování zdrojů**

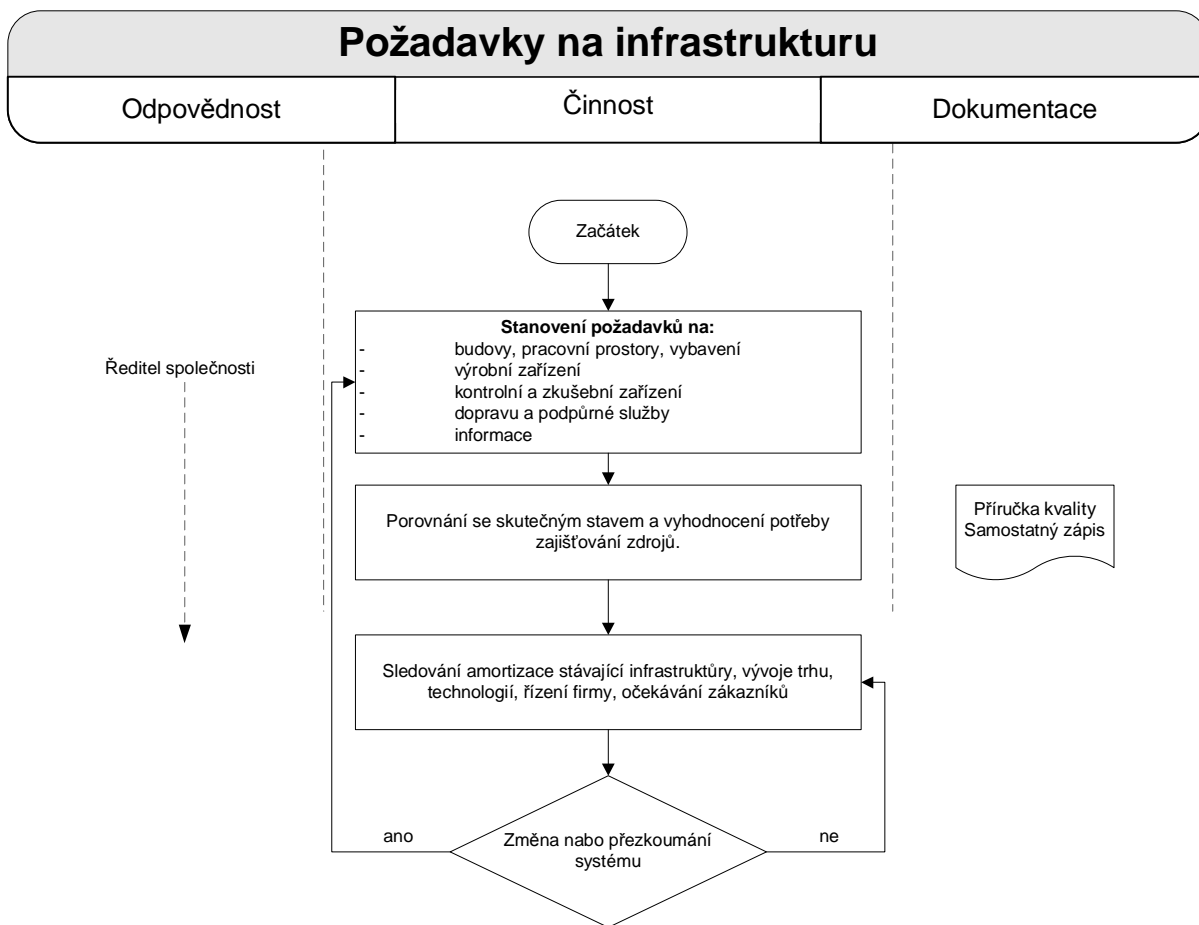
Pokud má jakýkoliv proces fungovat, musí mít zajištěny potřebné a kvalitní vstupy (zdroje). Určování, zajišťování a přezkoumávání potřebných zdrojů je součástí procesu strategického plánování – viz čl. 4.1 této příručky.

### **6.2 Lidské zdroje**

Postup pro určování požadavků na lidské zdroje – počet zaměstnanců, požadavky na jejich kvalifikaci, délku praxe, speciální vlastnosti a dovednosti – jsou uvedeny ve směrnici týkající se personalistiky. Postup pro poskytování výcviku zaměstnanců a hodnocení jeho efektivnosti je uveden v téže směrnici .

### **6.3 Infrastruktura**

Postup pro určování a zajišťování vybavení, zařízení a služeb potřebných pro provoz organizace je uveden v následujícím postupovém diagramu (viz. obr. 10).



**Obr. 10** Požadavky na infrastrukturu

## 6.4 Pracovní prostředí

Pracovním prostředím v podmínkách organizace se rozumí :

- kanceláře správy v sídle firmy,
- zařízení (prostory pro převlékání, osobní hygienu, úkryt před nepřízní počasí),
- stavební lokality dle SOD k jednotlivým zakázkám,
- výrobní prostory,
- skladovací prostory v areálu společnosti,
- prostory pro opravy a údržbu.

Příslušný vedoucí odpovídá za to, aby pracovní prostředí bylo v souladu se všemi platnými předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany a mělo pozitivní vliv na výkonnost, motivaci a spokojenost zaměstnanců.

## **7 Realizace produktu**

Postup řízení výrobního procesu zahrnuje činnosti od převzetí zakázky přes přípravu výroby, výrobu a montáž na montážním pracovišti, až po předání vyrobené resp. smontované ocelové konstrukce objednateli včetně řešení neshod.

### **7.1 Plánování realizace produktu**

Plánováním realizace produktu se v podmínkách firmy rozumí proces plánování výrobního programu. Tento proces je popsán pomocí postupových diagramů ve směrnici týkající se marketingu a řízení provozu.

### **7.2 Procesy týkající se zákazníka**

Pokud si vyžádá zákazník možnost ověřování materiálů či výrobků u subdodavatele, je tento požadavek zakotven do smlouvy jak s odběratelem, tak i se smluvním subdodavatelem.

#### **7.2.1 Určování požadavků týkajících se produktu**

Požadavky specifikované zákazníkem jsou obsaženy ve smlouvě o dílo a ve výrobní dokumentaci. Firma udržuje registr zákonů, předpisů a technických norem, kterým při své činnosti z hlediska požadavků na produkt podléhá. Příslušné odpovědnosti za řízení tohoto registru a všech příslušných zákonů, předpisů a technických norem jsou obsaženy v této PK.

#### **7.2.2 Přezkoumání požadavků týkajících se produktu**

Přezkoumání požadavků týkajících se produktu a provádění příslušných záznamů se provádí podle směrnic. Jedná se o přezkoumávání poptávek, nabídek, smluv a objednávek včetně jejich změn.

#### **7.2.3 Komunikace se zákazníkem**

Komunikace se zákazníkem obecně probíhá na základě osobních jednání, korespondence nebo telefonických rozhovorů ředitele společnosti nebo vedoucích pracovníků se zákazníkem.

Tato jednání probíhají dle potřeby obou stran na základě vzájemné dohody. Ve věcech týkajících se výroby OK jednají se zákazníkem nebo jeho zástupci (stavebním dozorem) i ostatní zaměstnanci (vedoucí výroby) v rozsahu svých pracovních pravomocí. Všechny důležité okolnosti, týkající se jednání se zákazníkem (nebo jeho zástupci) se zaznamenávají do dokumentace zakázky.

Každý zaměstnanec, který se dostane do kontaktu se zákazníkem je povinen chovat se slušně, ochotně a odpovídat na případné dotazy. Pokud není schopen podat zákazníkovi uspokojivou odpověď, musí toto neprodleně oznámit svému nadřízenému a požádat zákazníka o strpení.

### **7.3 Návrh a vývoj**

Organizace nenavrhuje ani nevyvíjí žádné nové výrobky a ani se nepodílí na žádném výzkumu nebo vývoji. Z tohoto důvodu jsou v souladu s ČSN EN ISO 9001:2008, čl. 1.2 požadavky této kapitoly ze systému managementu kvality vyloučeny.

### **7.4 Nakupování**

#### **Požadavky na specifikace a objednávky:**

Všechny požadavky na materiál, výrobky a služby musejí být formulovány a sděleny srozumitelně a jednoznačně tak, aby byly dodavatelem plně pochopeny. Forma sdělení je písemná objednávka nebo smlouva.

#### **7.4.1 Materiál a výrobky**

Identifikace materiálů a výrobků při objednávání musí být stanovena jedním z následujících způsobů, seřazených podle priority :

- podle platných norem, materiálových listů nebo jiných obecně závazných předpisů, pokud takové existují,
- podle katalogů výrobků, nabídkových listů nebo jiných dokumentů dodavatele,
- způsobem individuálně dohodnutým s příslušným dodavatelem.



Dále musí být stanoveno požadované množství, termín dodání a případně dohodnutý způsob dopravy. Pokud se požadovaný materiál nebo výrobek vyskytuje v různých kvalitativních třídách, musí být současně uvedeno, která kvalitativní třída se požaduje. Objednávka (i pro služby podle čl. 7.1.2) musí obsahovat potřebné údaje o společnosti – název, adresa, IČO, DIČ, telefon, fax, e-mail, příp. jméno pověřené osoby a požadované dokumenty (prohlášení o shodě, atesty, certifikáty, doklady o zkouškách apod.).

#### **7.4.2 Služby**

Požadavek se musí podrobně a jednoznačně popsat v objednávce nebo smlouvě.

#### **7.4.3 Přezkoumání objednávek**

Dokumenty pro nakupování se přezkoumávají z hlediska přiměřenosti specifikovaných požadavků, před jejich sdělením dodavateli.

### ***7.5 Hodnocení způsobilosti a výběr dodavatelů***

Dodavatelé se posuzují a vybírají podle následujících kritérií :

- dlouhodobá spolehlivost v kvalitě,
- přijatelná a stabilní cena,
- plnění termínů,
- schopnost pružného řešení požadavků,
- schopnost a vstřícnost k řešení neshod,
- úroveň předkládaných dokumentů,
- certifikát systému kvality (u dodavatelů, kde je to vhodné).

Posuzování se provádí v pravidelných intervalech 1 x za rok nebo mimořádně při zjištění důležitých skutečností. Příslušné záznamy se provádějí pomocí tiskopisů v elektronické podobě. U nového dodavatele nebo pokud od poslední dodávky uplynula doba více jak jeden rok, provádí se vždy záznam s podrobnějším komentářem.

## **7.6 Kontrolní přejímka**

Po ukončení výstupní kontroly vyrobené ocelové konstrukce zajistí mistři případné opravy vad, dokončení nedodělků a očištění dílců. Průběh a kontroly těchto prací zaznamenává vedoucí technické přípravy výroby do průvodního listu zakázky. Analogicky při ukončení výstupní kontroly smontované ocelové konstrukce provádí VV výslednou kontrolu a záznamy do montážního deníku. Po úspěšné výstupní kontrole vyzve VV objednatele k dílenské přejímce vyrobené ocelové konstrukce resp. k montážní přejímce smontované ocelové konstrukce.

### **7.6.1 Všeobecně**

Každý materiál, výrobek nebo služba musí projít přejímkou, tj. prokazatelným převzetím a zdokumentováním následujících údajů :

- identifikace a množství ,
- datum a místo přejímky,
- záznam o kvalitě a kompletnosti přejímaného materiálu, výrobku nebo služby,
- osoba provádějící přejímku.

### **7.6.2 Provedení přejímky**

Při každé dodávce materiálu, výrobku nebo služby musí být ze strany dodavatele předložena příslušná dokumentace (dodací list), na které musí být čitelně uveden druh a rozsah dodávky tak, jak byla objednána. V případě, že údaje na dodacím listě jsou nečitelné, neúplné nebo neodpovídají požadavkům objednávky, dodávka nesmí být převzata bez příslušného zdokumentování a následného řešení vzniklé situace.

U stanovených výrobků podle zákona 22/1997 Sb. v platném znění se požaduje, aby dodavatel předložil prohlášení o shodě nebo ujištění o vydání prohlášení o shodě.

Přejímka materiálu se zaznamenává na dodacím listě, kde musí být tyto údaje :

- podpis oprávněné osoby, provádějící přejímku (Podpis je zároveň potvrzením požadované kvality a množství)
- datum,
- název akce.

Vedoucí výroby nebo jím pověřený pracovník je odpovědný za:

- provádění přejímky,
- pro případ nepřítomnosti jmenování a proškolení pracovníků odpovědných za přejímku,
- převzetí a pečlivé uložení předávací dokumentace (dodacích listů),
- správné uložení materiálu nebo výrobku na určené a přiměřeně označené místo.

Přejímka služeb se řídí podle ustanovení zakotvených ve smlouvě.

## **7.7 Výroba a poskytování služeb**

Zásady a postupy uvedené v následujícím textu zabezpečují stanovení, plánování a provádění výrobních procesů v řízeném režimu.

### **7.7.1 Řízení výroby a poskytování služeb**

Řízení výroby a poskytování služeb je popsáno v samostatné směrnici.

### **7.7.2 Validace procesů výroby a poskytování služeb**

Validace se týká svářečských prací, kdy je nezbytné provádění zkoušek přímo v místě a za podmínek provozu. Přesná specifikace požadovaných zkoušek je dána předpisy ČSN a kontrolním a zkušebním plánem.

### **7.7.3 Identifikace a sledovatelnost**

Identifikace jednotlivých zakázek je zajištěna respektováním jejich názvů a označení daných výrobní dokumentací nebo zákazníkem ve všech důležitých záznamech (např. výrobní deník, zápisy z kontrolních dnů, objednávky materiálu, předávací protokoly apod.). Identifikace běžných materiálů je prováděna jejich výrobcem (popisy na obalech, štítky apod.). Materiál kusový nebo volně ložený je ukládán na předem určené místo nebo do speciálních označených zásobníků. Pokud by se vyskytl materiál neoznačený nebo by se jeho původní označení znehodnotilo, vedoucí výroby je povinen toto označení vhodnými prostředky zajistit.

Sledovatelnost materiálu je zajištěna návazností záznamu o přejímce na dodacím listě a záznamy o spotřebě (zabudování) materiálu při provádění prací na skladových kartách a výdejkách ze skladu.

#### **7.7.4 Majetek zákazníka**

Postup při péči o majetek zákazníka je popsán v samostatné směrnici.

#### **7.7.5 Ochrana produktu**

Při výrobě ocelových konstrukcí se ochrana provádí přiměřeně podle charakteru a složitosti zakázky. Možnosti ochrany vychází ze všeobecných zásad a požadavků zákazníka :

- vhodná protikoroze ochrana,
- vhodné uskladnění před dodáním,
- vhodný způsob dopravy.

Způsob ochrany navrhuje příslušný vedoucí výroby.

### ***7.8 Řízení monitorovacích a měřících zařízení***

Dále popsaná opatření platí pro všechny podnikové útvary, ve kterých jsou používána kontrolní, měřicí a zkušební zařízení pro prokazování shody výrobku se specifikovanými požadavky. Nedílnou součástí je také monitorování rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržování hygienických limitů v rámci ochrany veřejného zdraví.

#### **7.8.1 Povinnosti ředitele společnosti**

Za zajištění metrologie v rámci firmy je odpovědný ředitel společnosti, který jmenuje a odvolává metrologa firmy a převádí na něj své výkonné pravomoci.

#### ***7.9 Povinnosti metrologa firmy***

Funkcí metrologa společnosti byl jmenován manažer kvality. Má odpovědnost za zajišťování správnosti měření ve firmě a plní současně funkci správce měřidel. Dále má úkol:

- řídit, koordinovat a kontrolovat metrologický systém firmy, daný metrologickým řádem,
- informovat ředitele společnosti o aktuálním stavu zajišťování metrologie u firmy,
- mít přehled o všech prováděných zkušebních postupech a měřeních a posuzovat, která měřidla (druh, typ, výrobce) jsou pro tyto zkušební postupy a měření vhodná,
- mít přehled a evidenci organizací provádějících prodej, servis, kalibraci a ověřování měřidel,
- účastnit se nákupu a přejímání nových měřidel,
- vést evidenci a dokumentaci měřidel včetně všech informací, týkajících se jejich metrologického zabezpečení,
- znát, která měřidla jsou stanovená a jaké jsou zákonné doby platnosti jejich ověření a tyto doby dodržovat,
- dodržovat metrologickou návaznost měřidel, tím se rozumí zařazení daných měřidel do nepřerušené posloupnosti přenosu hodnoty veličiny počínajícím etalonem nejvyšší metrologické kvality pro daný účel, předkládat pracovní měřidla ke kalibraci, dodržovat rekalibrační intervaly,
- zajišťovat kontroly, opravy a údržbu měřidel, navrhopat a provádět vyřazení nevyhovujících měřidel z používání,
- při vzniku závady nebo podezření o nesprávné činnosti měřidla zajistit, aby toto měřidlo nebylo používáno, pokud nebude opraveno a znovu ověřeno nebo zkalibrováno, popř. zajistit jeho vyřazení,
- zajišťovat periodické proškolení a poskytovat odborné vedení všech pracovníků, používajících měřidla z hlediska metrologie a odborné manipulace,
- účastnit se kontrol, které provádí orgány státní metrologie a zajišťovat odstranění zjištěných nedostatků,
- navrhopat nápravná opatření a postihy za nedodržování metrologického řádu.

### **7.9.1 Povinnosti uživatele měřidla**

Při používání měřidel se řídit metrologickým řádem.

Uživatel měřidla odpovídá za svěřená měřidla, která používá a za měření, která provádí. Je povinen s měřidly zacházet šetrně a na místě k tomu určeném, udržovat je v čistém stavu, mít je vhodně uložena a dodržovat návod k jejich použití.

Při podezření, že měřidlo neměří přesně a správně v době platnosti ověření či kalibrace, je povinen oznámit tuto skutečnost (závadu) metrologovi firmy. Nesmí použít měřidla, která byla shledána při ověření či kalibraci jako nezpůsobilá. Smí používat jen ta měřidla, která jsou řízena metrologickým řádem.

Provádění údržby zaznamenává do dokumentace evidence měřidel (informace o provedení údržby předávají pověření pracovníci metrologovi nejpozději do 7 dnů).

## **7.10 Organizace metrologie**

Kompetence v zabezpečování měrového pořádku organizace stanovuje a řídí metrologický řád.

### **7.10.1 Evidence měřidel**

Evidence měřidel a zkušebních zařízení se provádí pomocí centrální databáze měřidel. Předmětem evidence měřidel jsou tyto informace:

- název,
- výrobní nebo inventární číslo,
- druh (stanovené, pracovní, orientační),
- datum dodání a umístění,
- poznámky.

## **7.11 Ověřování a kalibrace**

Ověřování nebo kalibrace měřidla se provádí za účelem zjištění a potvrzení, že měřidlo má požadované metrologické vlastnosti a že odpovídá ustanovením právních předpisů, technických norem.

Všechna stanovená měřidla se předkládají ve lhůtách stanovených vyhláškou k ověření Českému metrologickému institutu nebo autorizovanému metrologickému středisku, které vydá ověřovací list nebo měřidlo opatří úřední značkou.

Všechna pracovní měřidla se musí se pravidelně kalibrovat. Periody kalibrace schvaluje ředitel společnosti.

Orientační měřidla podléhají pouze prvotní kontrole, po uplynutí doby jejich obvyklé životnosti se vyřazují. Prvotní kontrolu provádí metrolog.

### **7.11.1 Údržba zkušebních a měřících zařízení**

Na základě požadavku výrobce měřidla (návod k obsluze) nebo na základě doporučení odborného servisu se provádí údržba měřidel.

### **7.11.2 Postup při vzniku závady na měřidle**

Při podezření, že měřidlo neměří přesně a správně v době platnosti ověření či kalibrace informuje uživatel o této skutečnosti metrologa, který rozhodne o dočasném vyřazení měřidla z používání. Měřidla dočasně vyřazená stejně tak, jako měřidla nepoužívaná (nová, dosud neuvedená do provozu), měřidla s prošlou dobou platnosti ověření nebo kalibrace nebo měřidla jinak vadná označí uživatel na pokyn metrologa viditelně štítkem s textem zákazu používání ( „NEPOUŽÍVAT!“ ) měřidlo uloží odděleně od ostatních. O zákazu používání musí být uveden v evidenci příslušného měřidla záznam.

Při vzniku závad způsobených poruchou měřidla metrolog posoudí, zda zjištěná závada mohla zapříčinit neobjektivnost výsledků předchozích měření. V případě, že se potvrdí vliv poškozeného měřidla na předchozí výsledky měření, je zpětně stanovena doba, kdy k poruše mohlo dojít. V případě, že je to možné, zajistí se opakování měření s opraveným nebo novým měřidlem.

Stejný postup se provádí i v případě, že měřidlo při následné kalibraci nebo ověření nevyhovělo.

### **7.11.3 Trvalé vyřazení měřidel**

Zjistí-li se, že měřidlo měří nesprávně a nelze je opravit, příp. dojde-li k jeho trvalému poškození je povinností metrologa zajistit jeho trvalé vyřazení.

## **8 Měření, analýza a zlepšování**

Organizace plánuje a uplatňuje procesy monitorování, měření, analýzy a zlepšování, které jsou potřebné pro prokázání shody produktu, pro zajištění shody systému managementu kvality a pro neustálé zlepšování efektivnosti systému managementu kvality.

### **8.1 Všeobecně**

Plán uplatňování procesů monitorování, měření, analýzy a zlepšování vychází :

- z procesu strategického plánování podle čl. 4.1 této příručky,
- z měření procesů a kontrolní činnosti podle Q SM

### **8.2 Monitorování a měření**

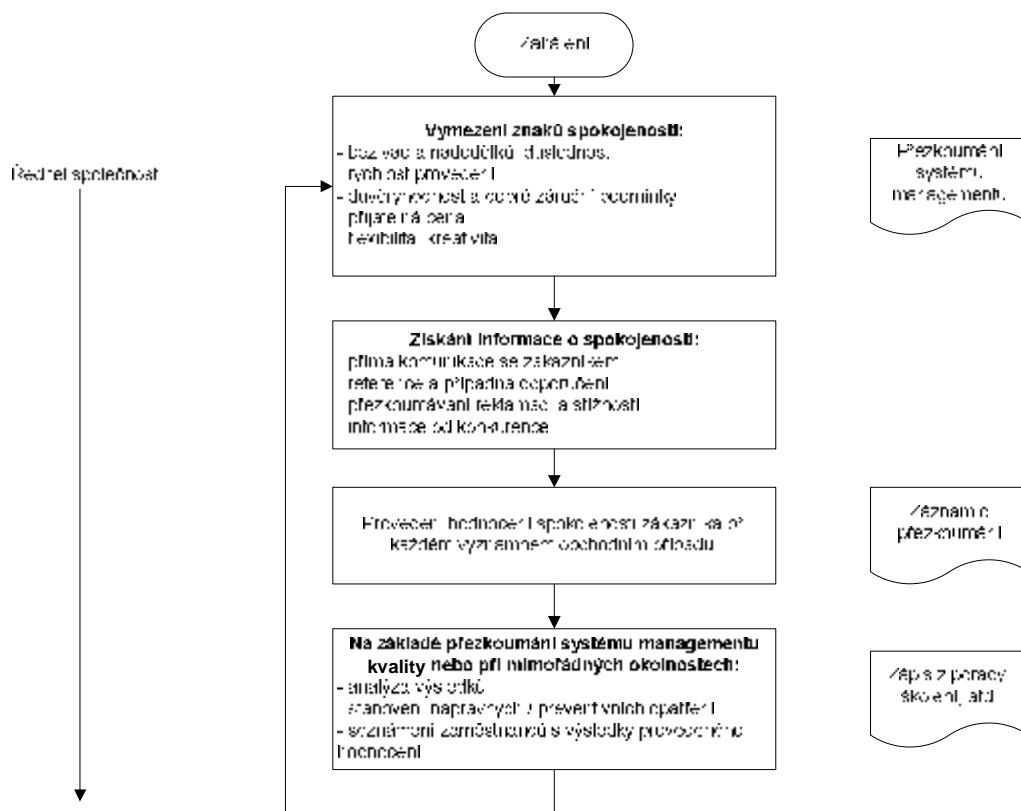
Pro zavádění nových postupů a ověřování výkonu stávajících procesů je v organizaci prováděno měření a monitorování procesů.

#### **8.2.1 Spokojenost zákazníka**

Výsledky měření spokojenosti zákazníka musí být centrem neustálé pozornosti všech řídicích pracovníků. Jakékoliv negativní trendy ve vývoji spokojenosti jsou jednoznačným varováním před blízkými ekonomickými problémy a signálem k přijímání nápravných opatření (viz. obr. 11).



Měření spokojenosti zákazníka		
Odpovědnost	Činnost	Dokumentace



Obr. 11 Měření spokojenosti zákazníka

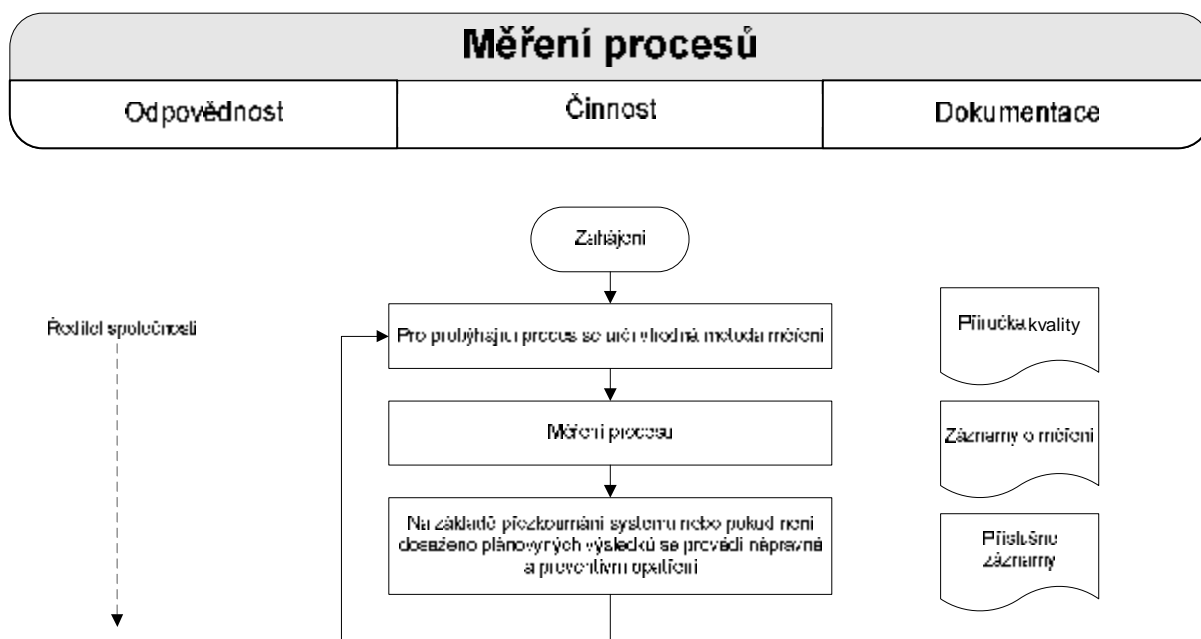
## 8.2.2 Interní audit

Plánování a provádění interních auditů je popsáno v samostatné směrnici.

## 8.2.3 Monitorování a měření procesů

Monitorováním a měřením procesů se zde rozumí kontrola schopnosti procesů dosahovat plánovaných výsledků (viz. obr. 12). U procesů se měří např. :

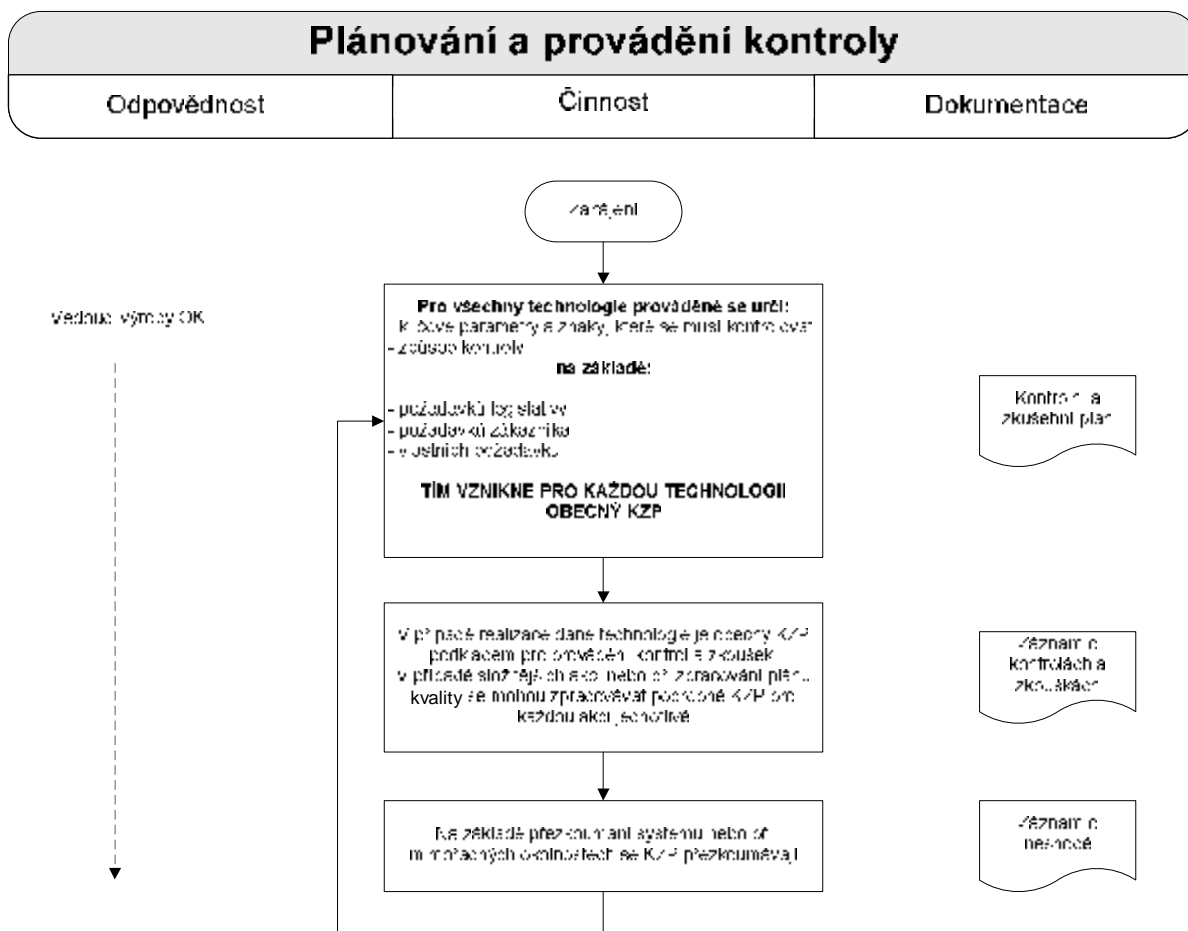
- náklady na daný proces (výroba nebo služba, nákup, výcvik, kontrola apod.),
- specifický parametr daného procesu,
- úspěšnost na trhu (při výběrových řízeních),
- doba trvání určité činnosti nebo naopak prostoje,
- produktivita,
- spotřeba daného materiálu, PHM,



**Obr. 12** Monitorování a měření procesů

## 8.2.4 Monitorování a měření produktu

Monitorováním a měřením se zde rozumí kontrola, zda jsou splněny specifikované požadavky (zákony, vyhlášky, normy, projektová dokumentace, ostatní kritéria požadovaná zákazníkem). Celý proces plánování a provádění kontroly je vyjádřen postupovým diagramem (viz. Obr. 13):



Obr. 13 Plánování kontrol

### 8.3 Řízení neshodného produktu

Identifikace a řízení neshodného produktu za účelem zabránění jeho nezamyšlenému použití a získání podkladů pro návrh opatření k nápravě se provádí podle směrnice týkající se řízení neshod.

### 8.4 Analýza údajů

Analýza údajů a informací o procesech je nezbytným předpokladem efektivního rozhodování, které se musí zakládat na faktech. Pro tuto analýzu je možno využít jednoduchých metod a nástrojů. Zdrojem údajů pro většinu analýz je monitorování procesů nebo zkoušení produktu.

Analýzy, které se musí provádět povinně :

- analýza spokojenosti zákazníka,
- analýza shody s požadavky na výrobek,
- analýza znaků a trendů,
- analýza dodavatelů.

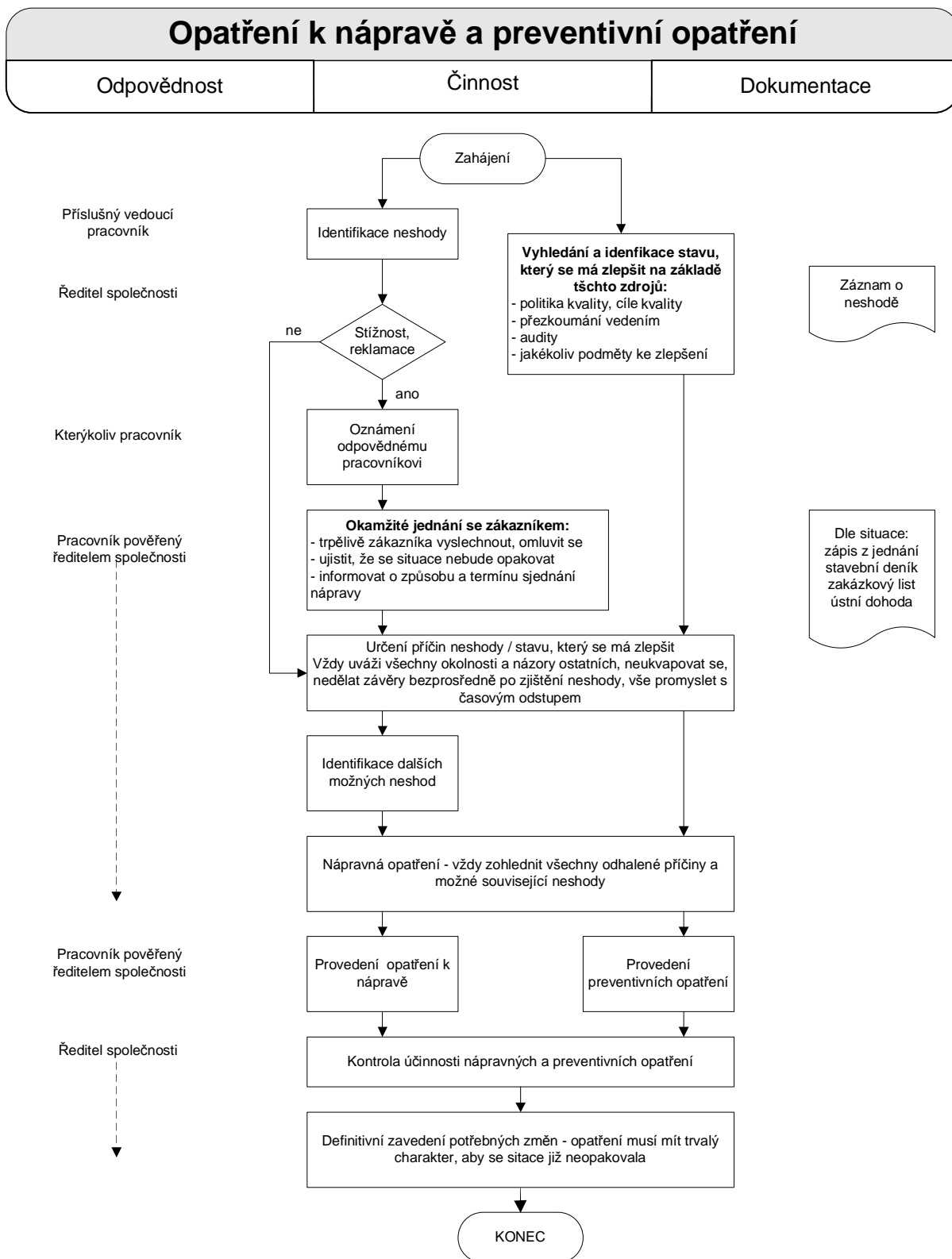
Ostatní analýzy se provádějí na základě neustálého přezkoumávání všech existujících procesů. Obecně by se provádění analýzy mělo preferovat tam, kde je potenciální zdroj problémů. Značný prostor pro analýzu poskytuje sledování nákladů a ostatních ekonomických ukazatelů jako např. náklady na kvalitu a nekvalitu, produktivitu a využití zdrojů. Přeměna údajů z procesů na finanční informace zajišťuje srovnatelné hodnoty z různých oblastí a objektivní hodnocení efektivnosti organizace.

Náklady na kvalitu a nekvalitu se dělí na :

- náklady na interní vady (vzniklé a řešené uvnitř organizace),
- náklady na externí vady (vzniklé mimo organizaci po dodání zákazníkovi),
- náklady na hodnocení (plánovaná měření, kontroly, prověrky),
- náklady na prevenci (nárůst je považován za pozitivní důsledek procesů zlepšování).

## **8.5 Opatření k nápravě a preventivní opatření**

Rozsah opatření k nápravě, případně i návrh na rozsah preventivních opatření se stanovuje individuálně a musí být přiměřený závažnosti problému. Při stanovení opatření k nápravě i při stanovení preventivních opatření postupuje ředitel společnosti nebo jeho rozhodnutím VV, tak aby byly efektivně vyřizovány stížnosti zákazníka (viz. obr. 14).



**Obr. 14** Nápravná opatření

### **8.5.1 Postup při stanovení opatření k nápravě**

Ředitel společnosti na návrh VV nebo realizátora staveb po prošetření příčiny neshody stanoví rozsah opatření k nápravě: kdo, kdy a jak bude realizovat nápravné opatření, kdo, kdy a jak bude prověřovat realizaci opatření k nápravě a jak bude postupováno v případě, že opatření k nápravě budou neúčinná.

### **8.5.2 Postup při stanovení preventivních opatření**

V případě opakování závad nebo v případě jejich významné závažnosti připraví VV návrh preventivních opatření k předcházení nebo zamezení jejich opakování, která schválí ředitel společnosti.

Návrh preventivních opatření obsahuje zejména:

- jak postupovat při realizaci jednotlivých kroků preventivních opatření, t.j. od přípravy, shromažďování podkladů a dokumentace příčin vad a jejich důsledků až po realizaci preventivních opatření, včetně zveřejnění na pracovních poradách,
- jak se promítnou zjištěné nedostatky pro výběr subdodavatelů. Neshody v dodávkách subdodavatelů zjišťuje vedoucí výroby a využívá jich pro hodnocení subdodavatelů při jejich dalším výběru.

O závažných neshodách si vede VV samostatnou evidenci.

### **8.5.3 Reklamace**

Reklamace uplatněné objednatelem u společnosti jsou centrálně evidovány a dokumentovány včetně vyřízení u manažera kvality. Podle rozsahu a závažnosti reklamace stanoví ředitel společnosti případné opatření k nápravě nebo preventivní opatření. Z jeho příkazu reklamace vyřizuje VV.

Reklamační řízení vůči subdodavatelům (materiálu, výrobků, dokumentace, prací) zahajuje odpovědný pracovník (VV, vedoucí technické přípravy výroby, vedoucí materiálového zásobování, mistr), který neshodu zjistil.

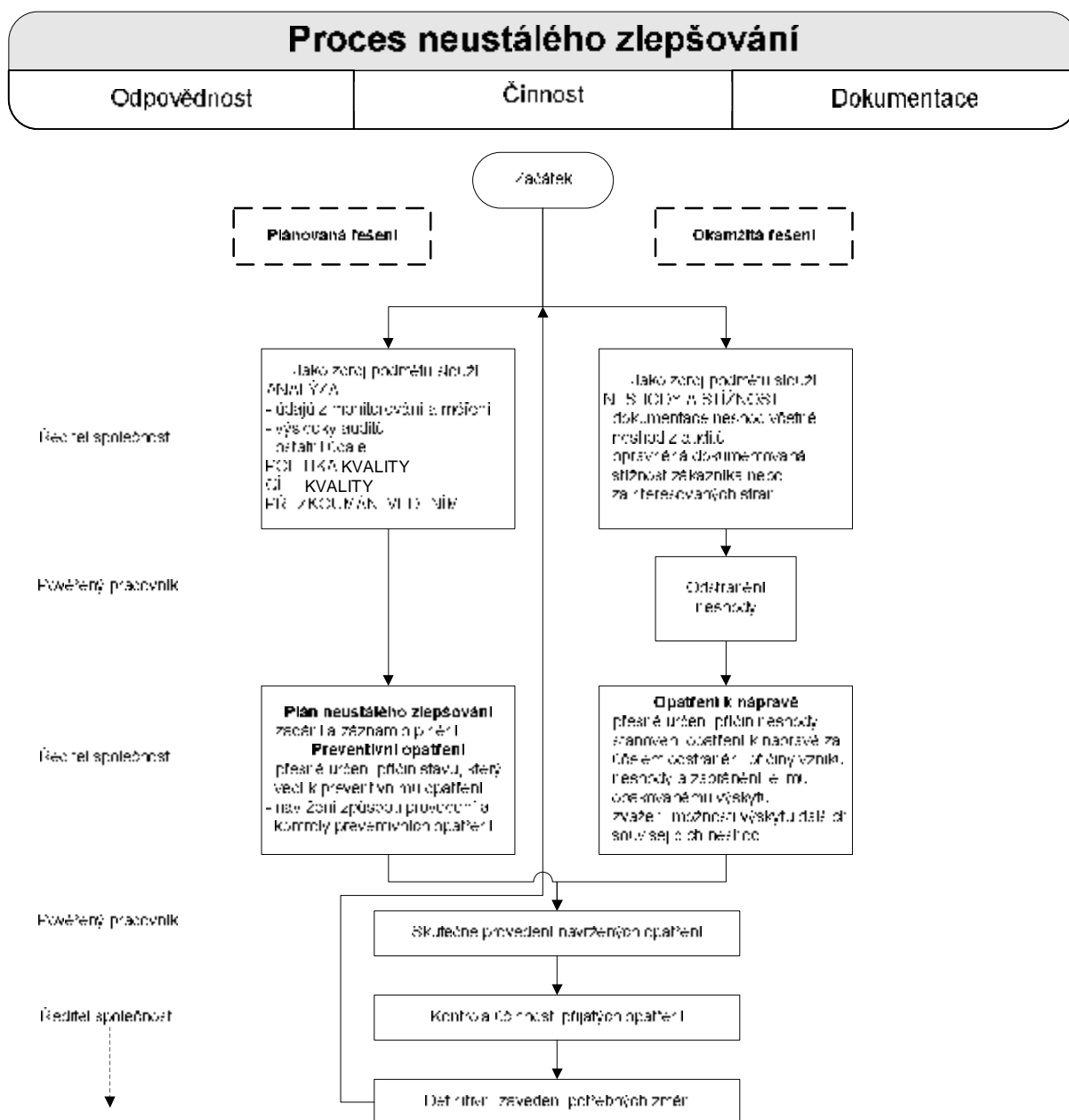
Při neshodách zjištěných u dodávek materiálu připraví vedoucí TPV na pokyn VV zápis o neshodě a reklamaci vyřídí. O způsobu vyřízení reklamace informuje VM ředitele společnosti. Opakující se a závažné reklamace zahrne VV do hodnocení subdodavatelů.

## **8.6 Zlepšování**

Cíle kvality, údaje o spokojenosti zákazníka, analýza údajů o procesech, opatření k nápravě a preventivní opatření jsou základním zdrojem procesu neustálého zlepšování. K tomu také napomáhá soustava vzdělávání, účelově zaměřena tak, aby všichni pracovníci zainteresovaní na výrobě a montáži ocelových konstrukcí pochopili potřebu vybudování, udržování a zlepšování systému. Včasné provádění opatření k nápravě za účelem zabránění opakovanému výskytu neshod a provádění preventivních opatření za účelem odstranění příčin by mělo tento nežádoucí stav eliminovat.

Záznamy z opatření k nápravě a z preventivních opatření se provádějí pomocí tiskopisu „Nápravná a preventivní opatření“ viz příloha č. 1.

Reálné provedení ukazuje následující postupový diagram (viz. obr. 15):



**Obr. 15** Proces neustálého zlepšování



## **9 Změny a doplňky**

Změnové řízení této příručky kvality se provádí za účelem jejího neustálého zdokonalování jak po stránce formální tak věcné nebo reagování na nové vnitřní i vnější okolnosti. Veškeré změny se provádějí na základě změnového řízení.

Záznamy o provedených změnách provádí správce dokumentace.

## 4 Zhodnocení

Cílem této práce bylo vytvořit dokument, který souhrnně podává informaci o způsobu a procesech zajišťování systému managementu kvality výrobního procesu.

Smyslem vytvoření procesního přístupu není pouze ukončení sledování kvality výrobku, ale zaměření se i na kvalitu každého procesu, který přispívá k výrobě produktu. Je předpokladem, že jsou sledovány vstupy, které dodává organizace z interních zdrojů, ale také jsou sledovány zdroje, dodávané organizaci od externích dodavatelů. Výhodou procesního přístupu je zejména průběžné sledování každého procesu, kdy je organizace schopna odhalit chybu již v průběhu procesu. Tato skutečnost je pro organizaci velmi efektivní, jelikož v průběhu procesů lze chybu eliminovat, či úplně odstranit. Na tomto základě vzniká posoupnost procesů směřujících k vytvoření kvalitního výrobku

Jedním způsobem jak vyhledávat místa, kde by mohlo docházet k zárodkům a výskytům neshod je provádění vlastních auditů v celém procesu. Audity mají mnoho podob a proto je nutné řádně tyto audity plánovat, specifikovat a provádět. Výstupy z auditů se používají pro zamezení výskytu neshod a k vlastnímu zdokonalení kontrolního a výrobního systému. Mezi způsoby zdokonalování patří vyslání pracovníků kvality na základní kurzy QM, na zdokonalovací kurzy a na školení výrobních dělníků. Dalším vhodným atributem je zavádění soutěživosti, sebehodnocení a vyhodnocování pracovníků.

Výrobní pracoviště by se měla postupně vybavovat novou moderní kontrolní a měřicí technikou dle požadavků pracovníků výroby a pracovníků kontroly. Každá uvedená činnost musí mít zpětné vazby a musí se provádět vyhodnocení s cílem, zda nastolený směr vede k vytyčenému cíli, což je princip spirály kvality. Dojdeme-li na konec nějaké činnosti je to vlastně začátek činnosti nové. Výhodou je, že máme zkušenosti, které jsme schopni použít a to je předpokladem, k novému pojetí výroby. Neustálým zlepšováním příručky kvality je zajištěna její životaschopnost.

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucímu své práce Ing. Šárce TICHÉ Ph.D. za odbornou pomoc při zpracování této diplomové práce.

## 5 Seznam použité literatury

- 1) BLECHARZ, Pavel. - ZINDULKOVÁ, Dagmar. *Mezinárodní systémové standardy*. Ostrava: Vysoká škola podnikání, a.s. v Ostravě, 2005. 62 s. ISBN: 80-86764-45-1
- 2) ČSN EN ISO 9001: *Systémy managementu jakosti – Požadavky. (01 0321)*. Praha: Český normalizační institut Praha, 2002.
- 3) ČSN EN ISO 9001: *Systémy managementu kvality – Požadavky. (01 0321)*. Praha: Český normalizační institut Praha, 2009.
- 4) ČSN EN ISO 9001: *Systémy managementu kvality – Směrnice pro plán kvality (01 0332)*. Praha, Český normalizační institut Praha, 2006.
- 5) NENADAL, Jaroslav a kol. *Moderní systémy řízení jakosti*. Praha: Management Press Praha, 1998. 283 s. ISBN 80-85943-63-8.
- 6) NENADAL, Jaroslav a kol. *Metody a procesy měření v systémech managementu jakosti*. Ostrava, 2002. 177 s. ISBN 80-248-0192-2.
- 7) NOVÁK, Josef. *Organizace a řízení*. Ostrava: VŠB - TU Ostrava, 2006. 106 s. ISBN 80-248-1223-1.
- 8) PETŘÍKOVÁ, Růžena. *Jakost a lidský faktor*. Ostrava: VŠB - TU Ostrava, 2008. 104 s. ISBN 978-80-248-1735-4
- 9) TICHÁ, Šárka. *Strojírenská metrologie - část 1*. Ostrava: VŠB - TU Ostrava, 2006. 112 s. ISBN 80-248-0671-1
- 10) TICHÁ, Šárka. *Strojírenská metrologie - část 2. Základy řízení jakosti*. Ostrava: VŠB - TU Ostrava, 2008. 87 s. ISBN 978-80-248-1209-0
- 11) TOŠENOVSKÝ, Josef. - NOSKIEVIČOVÁ, Darja. *Statistické metody pro zlepšování jakosti*. Ostrava: Montanex, 2000. 360 s. ISBN 80-7225-040-X.
- 12) URL: <<http://www.eurocert.cz/>> [cit. 2010-02-18]
- 13) URL: <<http://www.ikos.cz/>> [cit. 2010-03-11]

## **6 Přílohy**

**Příloha č. 1** - Formulář pro opatření k nápravě

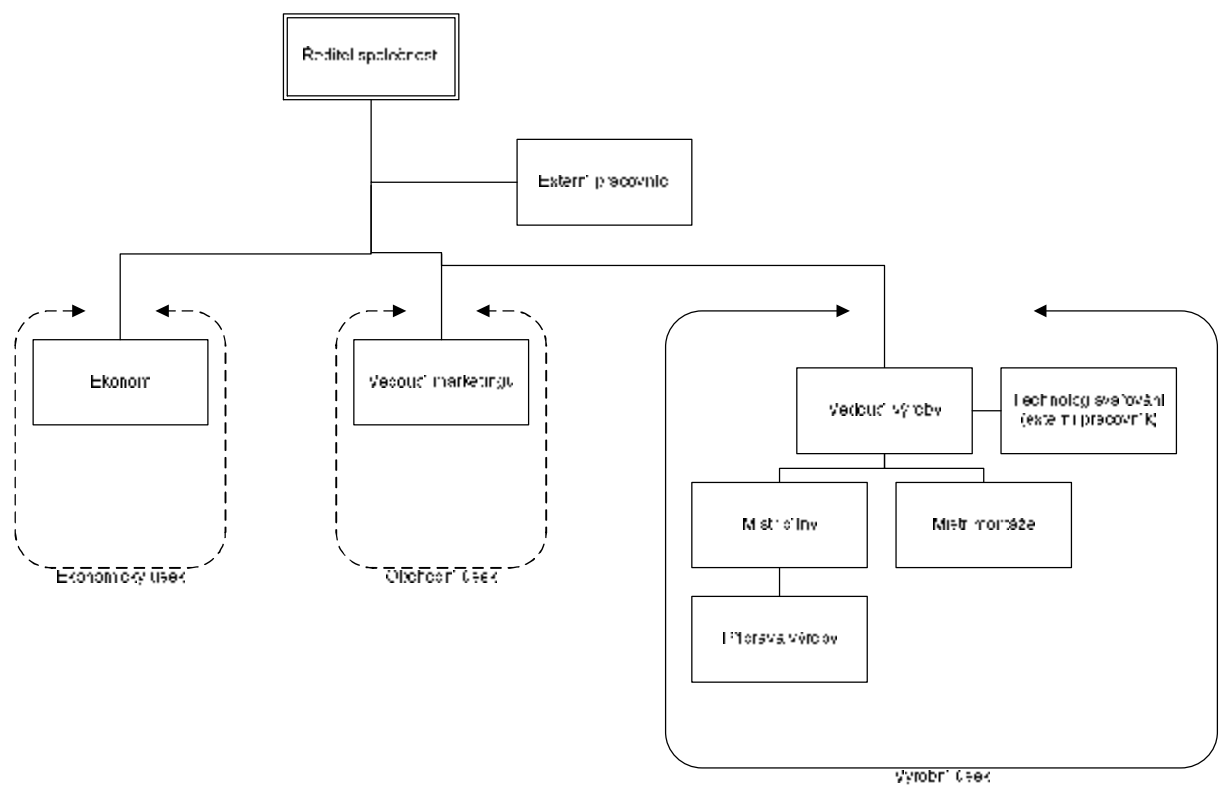
**Příloha č. 2** - Organizační schéma

**Příloha č. 3** – Centrální list změn

**Příloha č. 1 – Nápravná a preventivní opatření**

<b>OPATŘENÍ K NÁPRAVĚ</b> <input type="text"/>		<b>Číslo :</b>
<b>PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ</b> <input type="text"/>		
<b>Popis problému :</b>		
<b>Příčina :</b>		
<b>Co bylo uloženo :</b>		
<b>Řešitel :</b>	<b>Termín plnění :</b>	
<b>Termín ověření účinnosti :</b>	<b>Metoda ověření účinnosti :</b>	
<b>Datum :</b>	<b>Podpis :</b>	
<b>Jak bylo splněno :</b>		
<b>Datum :</b>	<b>Podpis :</b>	
<b>Ověření účinnosti :</b>		
<b>Datum :</b>	<b>Podpis :</b>	

## Příloha č. 2 – Organizační schéma



## CENTRÁLNÍ LIST ZMĚN

[illegible]